

BULLETIN

DE LA

Société de Pathologie exotique

SÉANCE DU 14 MAI 1913.

PRÉSIDENTE DE M. LAVERAN, PRÉSIDENT.

Correspondance

M. JOYEUX, élu membre titulaire à la dernière séance, adresse ses remerciements à la Société.

*

* *

LE PRÉSIDENT. — Dans la séance du 11 décembre 1912, la Société a émis un vœu pour la répression de l'alcoolisme au Maroc. Ce vœu a été favorablement accueilli par M. le Commissaire Résident général au Maroc qui, dans une lettre communiquée à la Société le 8 janvier 1913, a bien voulu m'aviser que des mesures de répression allaient être prises.

Le Baron du TEIL, Secrétaire général de la Ligue nationale contre l'alcoolisme, nous a fourni récemment des renseignements intéressants sur les mesures qui ont été prises au Maroc pour réprimer l'alcoolisme conformément au vœu que nous avons émis ; je m'empresse de communiquer ces renseignements à la Société qui sera certainement heureuse d'apprendre que son vœu n'a pas été stérile.

Parmi les dispositions les plus intéressantes d'un arrêté du

Grand Vizir réglementant l'exploitation des débits de boissons il faut citer : l'interdiction pour les indigènes sujets du Makhzen de tenir des débits ou d'y pénétrer, l'obligation, même pour les tenanciers des débits déjà existants, de présenter des demandes d'autorisation pour l'obtention desquelles de sérieuses garanties de moralité seront exigées, la défense d'employer dans les débits des femmes ou filles sans une autorisation qui sera toujours refusée aux mineures, autres que les parentes du débitant, la réglementation des heures d'ouverture et de fermeture des débits, l'interdiction d'en tenir dans les immeubles habous et à proximité des mosquées, édifices consacrés au cultes, cimetières, hospices, prisons, casernes et écoles, la défense de vendre des boissons alcooliques dans les cafés maures et de donner à boire aux individus en état d'ivresse dans les débits ordinaires..... le tout sous de sévères pénalités (fermeture des débits, amendes, emprisonnements, perte des droits civils et politiques, interdiction de port d'armes).

Les droits d'entrée sur les spiritueux ont été relevés de 6, 25 à 12,50 p. 100, maximum toléré par les conventions internationales, et on étudie la prohibition de l'absinthe.

*

* *

J'ai reçu de notre Collègue M. le Dr Noc la lettre suivante qui donne d'intéressants renseignements sur les résultats de la première conférence intercoloniale de la tuberculose qui s'est tenue à Port-of-Spain (Trinidad).

Fort-de-France, le 15 avril 1913.

A M. le Président de la Société de Pathologie exotique, à Paris.

Monsieur le Président,

J'ai l'honneur de porter à votre connaissance les résultats de la Première Conférence intercoloniale de la Tuberculose qui s'est réunie à Port-of-Spain (Trinidad) sous le patronage de S.-E. le Gouverneur de Trinidad, du 25 mars au 1^{er} avril dernier, et à laquelle j'avais été envoyé comme délégué de la Martinique. Dix-huit délégués assistaient à la Conférence à laquelle étaient représentés la Grande-Bretagne, la Jamaïque, le Gouvernement de Porto-Rico, les Bermudes, les Iles sous le vent, la Barbade, la Grenade, la Guyane Anglaise, la Guyane Hollandaise et la Co-

lombie. Les réunions, réceptions et excursions ont été remarquablement organisées sous la direction de MM. D^r CLARE, Surgeon General de Port-of-Spain et G. MASSON, Secrétaire Général de l'Association contre la Tuberculose à Trinidad.

La caractéristique de cette Conférence a été de s'occuper exclusivement de la Tuberculose à laquelle les populations des Indes Occidentales paient un large tribut et dont l'évolution est très rapide chez les indigènes qui en sont atteints. Elle a été d'ailleurs pour les délégués une occasion de suivre les progrès scientifiques et sanitaires d'une des principales îles des petites Antilles et l'initiative du Gouvernement de Trinidad me paraît digne d'être signalée à notre Société en raison de l'intérêt qu'elle présente pour le développement de l'hygiène tropicale dans ces anciennes colonies. Dans ces régions où la malaria, la fièvre jaune et l'an-kylostomiase ont déjà été combattues avec succès, la tuberculose reste au premier rang des ennemis redoutables de l'Européen et de l'indigène et reçoit un coup de fouet dans les villes tropicales modernes où s'ajoutent souvent à la rigueur du climat chaud et humide, le surmenage intellectuel et la vie en agglomération dans des locaux insalubres.

La Conférence intercoloniale de Port-of-Spain a émis les vœux suivants :

1° Que les colonies ou contrées représentées à la Conférence comprennent parmi les mesures prises en vue du contrôle administratif de la tuberculose :

la déclaration,

la réforme du logement,

l'établissement de dispensaires antituberculeux ou autres instruments pour le dépistage, la prophylaxie et le traitement de la maladie ;

2° Que des associations contre la tuberculose soient établies dans les colonies des Indes Occidentales où elles n'existent pas ;

3° Que des mesures soient prises dans les colonies et pays représentés pour déceler la tuberculose bovine et empêcher son importation ;

4° Que l'enseignement de l'hygiène et de la salubrité soit répandu dans les écoles et prenne place le plus tôt possible dans les programmes scolaires.

La Conférence a émis en outre l'avis que la lutte contre la tuberculose serait aidée très efficacement par l'adoption de l'en-

registrement des naissances, décès et mariages dans les localités où cet enregistrement n'existe pas.

Veillez agréer, M. le Président, l'hommage de mon respectueux dévouement.

D^r Noc.

Hémiptères des Euphorbes parasitées de *Leptomonas davidi*

M. MESNIL. — J'ai reçu récemment du D^r G. HORVATH, Directeur du Musée zoologique de Budapest, la détermination des Hémiptères recueillis sur les Euphorbes de diverses parties du monde, parasitées par le *Leptomonas davidi*. Comme les infections en question ont fait l'objet de communications à la Société, je crois devoir donner ici les noms de ces hémiptères.

En Nouvelle-Calédonie, le D^r LEBŒUF (1) a recueilli sur les Euphorbes parasitées, deux représentants de la famille des *Lygæidæ* : *Nysius euphorbiæ* HORV. (c'est l'espèce incriminée par le D^r LAFONT à l'île Maurice comme agent de transmission) et *Pamera nigriceps* DALL.

A la Martinique, les D^r NOC et STÉVENEL (2) ont recueilli un autre *Lygæidæ*, *Pamera bilobata* SAY.

Enfin, du Portugal, le D^r C. FRANÇA (3) a envoyé *Stenocephalus agilis* SCOP. (adultes et nymphes), de la famille des *Coreidæ*, *Brachypelta aterrima* FORST. (également adultes en nymphes), de la famille des *Cydnidæ*. Le D^r HORVATH fait remarquer que « ces deux dernières espèces sont assez communes dans l'Europe centrale et méridionale. Le *Stenocephalus* vit sur les Euphorbes, mais *Brachypelta* se trouve au pied des plantes, sous les feuilles sèches, débris végétaux, etc. ; c'est évidemment par hasard si on l'a trouvé sur des Euphorbes. » Il est donc probable que c'est le *Stenocephalus agilis* qui doit être incriminé dans la propagation de la flagellose des Euphorbes du Portugal, et il sera naturellement intéressant de rechercher les flagellés intestinaux de ces hémiptères dans les autres contrées d'Europe qu'ils habitent.

(1) Voir ce *Bulletin*, t. IV, 1911, p. 464.

(2) *Ibid.*, p. 461.

(3) *Ibid.*, p. 538 et 669.

Rappelons qu'à la liste de convoyeurs, tout au moins probables, de la flagellose des Euphorbes, il convient d'ajouter le *Dieuches humilis* recueilli par MM. BOUET et ROUBAUD, sur les Euphorbes parasitées du Dahomey.

Présentations

M. BRUMPT. — J'ai l'honneur de déposer sur le bureau de la Société deux travaux de nature à l'intéresser.

Le premier a pour titre : *Un cas de dysenterie amibienne autochtone*, il s'agit d'un cas observé chez un malade parisien n'ayant pas fréquenté de coloniaux et étudié en collaboration avec le D^r GALLIARD.

Le second travail a pour titre : *A propos d'un cas de paludisme congénital*. Il s'agit d'une femme paludéenne ayant accouché à Neuilly en novembre d'un enfant qui à l'âge de 17 jours fut atteint comme sa mère de fièvre à *Plasmodium vivax*; c'est le 3^e cas authentique relaté. Nous avons fait ce travail en collaboration avec le D^r TISSIER.

M. MESNIL. — J'ai l'honneur de présenter à la Société une publication de l'Institut Pasteur, intitulée : *Le Paludisme en Corse. Recherches microbiologiques. Etudes prophylactiques*. L'auteur, notre collègue, le D^r Marcel LEGER, des Troupes coloniales, avait été chargé par l'Institut Pasteur d'une mission en Corse au cours de la saison fiévreuse de 1912. On se rendra compte, par la lecture de la brochure que je présente, du succès avec lequel M. LEGER a accompli la mission qui lui était confiée.

Je présente aussi un exemplaire de la Revue intitulée : *Maladies infectieuses et invertébrés transmetteurs*, que j'ai publiée en mars dernier dans le *Bulletin de l'Institut Pasteur* et qui est, avec quelques modifications, la reproduction du rapport qui m'a été demandé pour le *Congrès international d'Hygiène et de Démographie* qui s'est tenu en septembre 1912 à Washington.

Présentation d'un chien infecté de toxoplasmose

Par A. LAVERAN.

J'ai l'honneur de présenter un jeune chien qui a été inoculé le 14 avril dernier, dans une des veines saphènes, avec l'exsudat péritonéal dilué de souris infectées avec le *Toxoplasma gondii*. Le chien pesait, à ce moment, 4 kg. 350.

A la suite de l'inoculation, le chien maigrit; le 30 avril, il pèse 3 kg. 750, et le 11 mai, 3 kg. 260.

Le 30 avril, la température est de 39°4 et, le 1^{er} mai, de 39°6; elle s'abaisse ensuite et se maintient aux environs de 39°.

Le 6 mai, on constate que la cornée du côté droit s'est opacifiée en grande partie; le 11 mai, l'opacité a augmenté, elle est presque totale; pas d'hypopyon. Les yeux sont chassieux et les narines sont le siège d'un écoulement muco-purulent.

A deux reprises, les 28 et 30 avril, nous avons constaté, M. le Dr MARULLAZ et moi, l'existence de toxoplasmes rares dans le sang; nous avons vu notamment, le 28 avril, un leucocyte qui contenait 9 toxoplasmes; la polynucléose est très marquée.

L'observation de ce chien nous paraît intéressante à deux points de vue: elle montre que le chien est sensible au *Toxoplasma gondii*, qui probablement doit être identifié au *Toxopl. cuniculi* et au *Toxopl. canis*, et elle nous enseigne que la toxoplasmose canine peut donner lieu à des opacités temporaires de la cornée, comme certaines trypanosomiasés.

Présentation de grains rouges et de grains noirs

Par PINOY.

J'ai l'honneur de présenter à la Société de pathologie exotique des grains rouges et un grain noir provenant de deux cas de mycétomes observés par le Dr JAMOT à Abéché dans l'Ouadaï. Ces grains m'ont été aimablement remis par notre collègue M. le Professeur MESNIL à qui M. le Dr JAMOT les avait adressés par l'intermédiaire du Lieutenant DUCLOS. L'envoi datait du 31 août 1912 et a été remis en mars 1913. Les grains avaient été mis secs

dans des tubes bouchés au coton. L'envoi à l'état sec, ainsi que je l'avais indiqué dans une note sur la conservation des champignons, est celui qui permet le mieux l'utilisation ultérieure des matériaux provenant de mycoses.

S'il ne m'a pas été possible d'obtenir de culture à partir du grain noir parce qu'il était infecté par des staphylocoques, j'ai pu le faire à partir des grains rouges.

L'organisme obtenu en culture ne se différencie pas morphologiquement de *Nocardia Maduræ* VINCENT. Les caractères de culture sont les mêmes. On ne constate aucune différence appréciable avec *Nocardia Pelletieri*. En effet l'organisme isolé par THIROUX pousse très bien sur pomme de terre glycinée. Il ne nous semble pas que *Nocardia Pelletieri* puisse être maintenue comme espèce. Les grains rouges envoyés par M. le Dr JAMOT avaient été recueillis dans le liquide purulent qui s'écoulait d'une tumeur fistuleuse du tiers supérieur de la jambe d'un Ouadaïen. La tumeur existait depuis trois ans et était consécutive à une plaie produite par un morceau de bois.

Le grain noir était constitué par de petits grains agglomérés. Par sa morphologie, il correspond à la description des grains noirs à *Madurella mycetomi* LAVERAN. Ce grain noir provenait d'une tumeur fistuleuse du cou datant de 2 ans et consécutive à une plaie produite également par un morceau de bois.

M. THIROUX fait observer que les cultures qu'il a obtenues de *Nocardia Pelletieri* lui semblent différentes de celles de *Nocardia maduræ* (VINCENT). La pigmentation des cultures obtenues du matériel qu'il a eu sous la main s'est montrée dès le 1^{er} jour et avec une très grande constance. D'autre part, dans ces cultures, la fragmentation du mycélium en granules cocciformes se produit très vite par vieillissement.

Enfin la façon de se comporter dans les tissus des deux *Nocardia* est très différente: tandis que les grains jaunes de *N. Maduræ* sont constitués par un feutrage mycélien les grains rouges de *N. Pelletieri* sont composés exclusivement de granulations cocciformes en zooglées semblables à celles qu'on observe dans les cultures anciennes du parasite.

M. BRUMPT. — Etant donné l'aspect typique du grain du mycétome de VINCENT dans les tissus, je crois qu'il y a lieu de con-

siderer l'espèce à grains rouges comme une espèce particulière. Les *discomyces* étant très difficiles à différencier par les cultures *in vitro*, il est bon de tenir compte de tous les caractères morphologiques qu'ils présentent *in vivo* chez l'homme.

M. PINOY. — Les caractères différentiels entre *Nocardia madurae* et *Nocardia Pelletieri* ne nous paraissent pas suffisants pour justifier une distinction spécifique.

L'aspect clinique des grains, leur coloration rouge ne saurait suffire. Il peut s'agir de formes individuelles. Nous savons en particulier que les pigments des champignons sont dus le plus souvent à l'action d'oxydases sur des chromogènes phénoliques. Suivant les individus le sérum empêche plus ou moins l'action des oxydases; ceci peut nous expliquer l'existence de grains blancs chez un individu et de grains rouges chez un autre.

La fragmentation des filaments en cocci qui serait plus ordinaire dans les grains rouges ne saurait non plus servir de caractère. Dans l'actinomycose à côté de portions de tumeurs où les grains montrent des filaments bien visibles, il en existe d'autres où les grains sont constitués par des filaments entièrement transformés en cocci.

Au sujet de la régie de l'opium en Indochine

Par A. LAVERAN.

Il a été beaucoup question dans ces derniers temps de l'extension déplorable que prennent les fumeries d'opium, non seulement en Indochine, mais dans certaines villes de France. Il est avéré que l'habitude de fumer l'opium a pour conséquence des tares physiques, intellectuelles et morales de la plus haute gravité et cependant en Indochine l'opium, ce poison si dangereux, est vendu par l'Administration comme le tabac. C'est en Indochine que beaucoup d'Européens ont contracté la funeste habitude de fumer l'opium. La régie de l'opium est à la vérité une source de gros revenus pour l'Indochine mais cet argument ne me paraît pas décisif et je pense qu'il ne convaincra aucun hygiéniste. En dehors de la question humanitaire, remplir les caisses de l'Etat en vendant des poisons me paraît être un calcul déplorable.

Le Japon et la Chine ont pris des mesures très sévères contre les fumeries d'opium et contre la vente de ce poison, j'estime que la France devrait imiter, en Indochine, l'exemple de ces pays ; en tout cas la Société de pathologie exotique me paraîtrait tout à fait dans son rôle en étudiant la question, je propose de nommer à cet effet une commission.

La proposition est acceptée. La Commission nommée se compose de MM. N. BERNARD, JEANSELME, L. MARTIN, POTTEVIN et THIROUX.

Décès de M. P. Yvon

LE PRÉSIDENT. — Mes chers Collègues, nous venons de faire une grande perte ; M. YVON qui était membre fondateur et trésorier-archiviste de notre Société est mort subitement le 21 avril ; ses obsèques ont eu lieu le 23 avril au milieu d'un grand concours de ses collègues et de ses amis.

Paul YVON était né à Selommes (Loir-et-Cher) le 18 janvier 1848. Après de brillantes études à l'Ecole de Pharmacie de Paris, lorsqu'il eut terminé ses années d'internat, et conquis son diplôme de pharmacien, il entra à l'Ecole vétérinaire d'Alfort en qualité de chef des travaux physiques, chimiques et pharmaceutiques ; ses relations avec les Maîtres de cette Ecole restèrent toujours excellentes.

En 1876, YVON acquit la pharmacie FOLLET et, sous son habile direction, la pharmacie de la rue de la Feuillade eut bientôt une juste renommée ; elle était réputée notamment, dans le monde médical, pour l'exactitude de ses analyses d'urines et de liquides pathologiques.

Tout en devenant le modèle des pharmaciens praticiens, YVON ne cessa jamais de poursuivre des recherches scientifiques et de produire des travaux de haute valeur dont je ne pourrai citer que les principaux.

Notre regretté Collègue a fait connaître de nouvelles préparations pour les poudres de viande, la pommade mercurielle au sa-

von et l'extrait liquide de seigle ergoté; ce dernier médicament renferme tous les principes actifs de l'ergot et il est inaltérable, aussi a-t-il été généralement adopté.

On doit à YVON l'intéressante découverte du protoiodure de mercure cristallisé, des recherches remarquables sur les tartrates de fer et d'ammoniaque, sur le bromure et l'iodure d'éthyle, sur le bromure de zinc, sur le salicylate de quinine, l'acétanilide, le benzo-naphtol; sur la toxicologie du cuivre et du plomb; sur la recherche de la fuchsine et de l'acide salicylique dans les vins, sur le titrage de l'opium et sur l'essai du sulfate de quinine.

Les travaux d'YVON relatifs à la chimie médicale et en particulier à l'analyse des urines sont de premier ordre; son procédé de dosage de l'urée au moyen de l'hypobromite de soude a constitué un grand progrès; l'uréomètre qui porte son nom est d'un emploi général. Ses nombreuses observations sur l'analyse des urines ont été résumées dans un Manuel qui a eu de nombreuses éditions et qui est devenu classique; on peut en dire autant du Formulaire thérapeutique qu'il a rédigé en collaboration avec DUJARDIN-BEAUMETZ d'abord, puis avec GILBERT.

J'ajoute que notre regretté Collègue a été un des membres les plus actifs de la Commission qui a préparé les deux dernières éditions du Codex.

YVON qui était d'une habileté manuelle surprenante, se reposait de ses occupations professionnelles en travaillant à construire des appareils d'une grande ingéniosité; il s'occupait aussi avec beaucoup de succès de photographie; c'est lui qui fut chargé d'installer le laboratoire de micrographie de la Faculté de médecine; je puis témoigner de sa grande compétence dans cet art difficile de la photographie microscopique, car je lui dois d'excellents clichés de différents hématozoaires.

En 1894, YVON fut chargé, à l'Institut Pasteur, du service de la sérothérapie qu'il organisa d'une façon remarquable et dont le fonctionnement n'a jamais rien laissé à désirer.

YVON était membre d'un grand nombre de Sociétés savantes de France et de l'étranger; en 1900, il avait été élu membre de l'Académie de médecine.

En 1908, lors de la fondation de la Société de pathologie exotique, YVON accepta d'être le trésorier-archiviste de la nouvelle Société et vous savez tous, mes chers Collègues, avec quel dévouement il s'acquitta de ses fonctions.

Dans le Rapport qu'il a présenté à l'Académie de médecine en 1900 mon savant Collègue, M. le Professeur BOURQUELOT, avec sa compétence particulière, a très bien résumé l'œuvre d'YVON en disant : « Dans toutes les branches de la science appliquée à la pharmacie, à la chimie biologique et à la thérapeutique, M. YVON peut revendiquer une large part des progrès accomplis au cours de ces vingt dernières années ».

Modeste et affable, toujours disposé à rendre des services, YVON s'était fait de nombreux amis et sa disparition a causé d'unanimes regrets.

Au nom de la Société de pathologie exotique, j'adresse à la famille de M. Paul YVON nos condoléances bien sincères avec l'expression de nos sentiments de reconnaissance pour les grands services qui nous ont été rendus par notre très regretté Collègue, (*Applaudissements unanimes*).

COMMUNICATIONS

Note sur un nouveau *Favus* du cheval observé à Madagascar

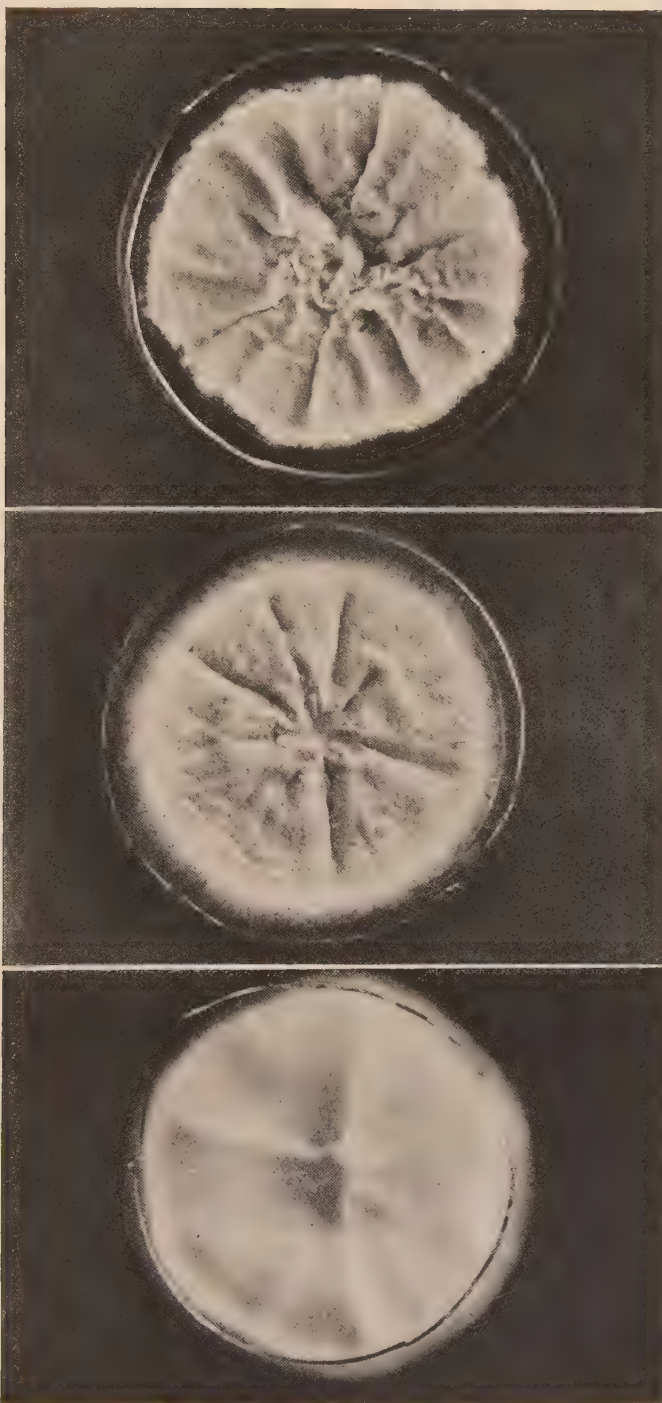
Par L. CAZALBOU.

L'étude des Teignes exotiques a été jusqu'ici à peine effleurée. Cependant, sur les animaux domestiques de nos colonies, tout au moins, ces affections paraissent fréquentes. C'est ainsi que M. le vétérinaire en second SÉRISÉ, en service à Tananarive, a bien voulu nous adresser des échantillons parasités de Teignes microscopiques, trichophytiques et faveuses.

Nous désirons aujourd'hui faire connaître un *Achorion* relevé sur un cheval de la brousse voisine de la capitale malgache. Dans la note clinique accompagnant son envoi, M. SÉRISÉ écrivait que le malade (qui vient chaque mois à l'atelier de maréchalerie) montrait, au moment de l'observation, une assez grande quantité de plaques sur la croupe et, qu'à leur niveau, existait un exsudat assez abondant, origine de la formation de croûtes d'apparence trichophytique. Il s'agit en réalité d'un *Achorion* qui présente des analogies assez étroites avec l'*Achorion gypseum* BODIN, 1907, mais qui, cependant, s'en sépare suffisamment pour constituer une espèce distincte. Il offre les caractères suivants :

Dans le poil. — Presque tous les poils de l'échantillon reçu sont largement parasités, ce qui accuse une Teigne à la période d'état.

Par la technique usuelle : action de la solution potassique et chauffage, on ne peut que difficilement apercevoir les éléments du parasite, mais des bulles d'air assez nombreuses sont constatées. Après traitement successif et prolongé par l'éther, la potasse et l'ammoniaque, on se rend mieux compte de la disposition du champignon. Autour de la partie radiculaire, les éléments de la résolution mycélienne sont dissociés et rappellent tout d'abord l'aspect microsporique, mais quelques filaments courts, non sporulés, peu cloisonnés, existent çà et là. On voit souvent, à la surface, des spores disposées en amas, semblables aux tarses de l'*A.*



1

2

3

FIG. 1. — *Achorion Serisei* plâtreux. Gélose pepto-maltosée, 25° jour.
 FIG. 2. — *Achorion Serisei* plâtreux. Gélose pepto-glucosée, 25° jour.
 FIG. 3. — *Achorion Serisei* pléomorphique primitif. Gélose pepto-maltosée, 25° jour.

Schönleinii; des fragments mycéliens, légèrement sinueux, rampent parmi ces éléments. Dans l'intérieur de la racine enfin, des spores et des rubans, plus ou moins nombreux, sont à signaler.

Les éléments sporulés ont des dimensions variables; vaguement polyédriques ou allongés, le protoplasma en est grisâtre et peu distinct; la membrane d'enveloppe se présente comme une ligne simple, à peine plus foncée que le protoplasma qui rappelle de très près celui des éléments de la cuirasse microsporique.

En cultures. — Sur les deux milieux d'épreuve SABOURAUD, le dermatophyte offre une teinte café au lait, un peu plus marquée sur gélose maltosée que sur agar glucosé. Les figures I et II représentent ces cultures au 25^e jour, à 25°. Une marge périphérique tomenteuse et blanchâtre, de 3-4 millimètres, se fond insensiblement avec le restant de la culture plâtreuse et grenue. Il existe des plissements rayonnés, irréguliers et incomplets dans l'épaisseur; mais, tandis que sur peptone maltosée, le centre est occupé par des contournements saillants, de description malaisée, sur peptone glucosée, cette même région forme un creux léger autour duquel parfois la culture se déchire (fig. II). La face inférieure est jaune d'or, plus marqué sur maltose; en outre, les cultures isolées montrent à leur périphérie une partie tout à fait glabre, grisâtre et immergée.

Dans les tubes d'ensemencement, l'apparition du pléomorphisme est inconstante: quand le phénomène se produit, on voit naître au centre une touffe blanche, légère et des plus délicates qui, rarement, envahit toute la surface culturale ou qui peut rester en l'état primitif. Dans les tubes où ne se produit aucune transformation pléomorphique, la dessiccation convertit la culture en un platras se détachant facilement du substratum.

Repiquée en flacons, cette culture duveteuse et blanche donne l'aspect reproduit par la figure n° III. Mais, particularité à signaler, elle ne tarde pas à se modifier; la plus grande partie de sa surface devient bosselée, tourmentée et elle prend une teinte lie-de-vin qui se conserve indéfiniment. C'est, croyons-nous, le premier exemple d'un pléomorphisme qui ne garde pas sa coloration blanche d'origine. Comme sur les milieux d'épreuve, la face inférieure est jaune d'or.

Inoculations expérimentales. — Deux cobayes sont inoculés sur le dos; pour cela, on rase les poils et on dispose la culture par légère friction. Sur l'un des animaux, on utilise la culture plâ-

treuse ; sur l'autre, la culture duveteuse. Au cinquième jour, sur les deux cobayes, on peut constater, à la loupe, l'existence de nombreux petits godets paraissant formés au niveau des ouvertures folliculaires et qui ne tardent pas à se recouvrir de croûtes relativement épaisses, empêchant toute observation ultérieure intéressante.

Sur l'homme, l'inoculation intra-épidermique à l'avant-bras gauche, en un seul point, avec la forme plâtreuse, est suivie de la formation, du 10^e au 15^e jour, d'une tache érythémateuse, sèche, sans godets, arrondie, de 7 à 8 mm. de diamètre et prurigineuse. Après le 15^e jour, il se constitue des squames rares qui finissent par se détacher et dans lesquelles il est facile d'apercevoir le parasite, sous forme de mycélium cloisonné et légèrement ramifié de part et d'autre. Une deuxième inoculation semblable, faite à l'avant-bras droit, un mois après la première, ne donne pas de résultat.

Les rétro-cultures tentées avec les poils et les squames reproduisent les échantillons primitifs.

Mycologie. — Dans sa partie jaunâtre, le champignon est formé de fuseaux en quantité considérable qui le constituent presque en entier et qui lui donnent sa couleur. La marge tomenteuse et blanchâtre qui la précède est surtout composée de ce qui a été appelé, dans la plupart des autres espèces, « hyphes sporifères ». Mais, comme nous avons pu nous en rendre compte, ces prétendues spores se transforment rapidement en fuseaux qui se colorent bientôt et qui changent ainsi incessamment le tomentum périphérique en culture plâtreuse.

Chaque fuseau adulte est de forme régulière ; il peut atteindre 60 μ sur 12 μ ; il est cloisonné le plus souvent par 5 ou 4 septa, ou seulement par 3 ; au niveau de chaque cloison, le fuseau est légèrement resserré.

Nous désignerons ce parasite sous le nom d'*Achorion Serisei*.

Avec l'*A. gypsum* de BODIN, auquel il ressemble par sa coloration, il constitue, pour le dermatologiste, un groupe de Dermato-phytes singuliers ; en effet, ils se présentent dans le poil comme des Achorions, — dans leur constitution mycologique comme des Microsporon, — et dans leur forme plâtreuse, comme certains Trichophyton.

Nous ne donnerons pas ici d'autres détails mycologiques, nous réservant de faire connaître plus tard les résultats auxquels a

donné lieu l'étude du développement cultural de l'espèce, de faire connaître également combien nous ignorons encore les parasites des Teignes de l'homme et des animaux.

Procédé simple de culture du bacille diphtérique pour servir au diagnostic bactériologique rapide

Par E.-W. SULDEY.

La culture du microbe de KLEBS-LÖEFLER sur albumine d'œuf coagulé est connue depuis longtemps et SACCHAROFF (1) le premier a mis en relief les bénéfices que l'on peut tirer de l'emploi de ce milieu, lorsqu'on ne dispose pas de sérum gélatiné.

L'albumine de l'œuf peut être ordinairement préparée de deux façons principales :

1° Prendre un œuf frais, en flamber la pointe, y faire un trou avec une tige métallique flambée ; par le trou introduire une pipette stérilisée, aspirer le blanc ; répartir le liquide albumineux dans des tubes à essai stérilisés ; coaguler à 70° comme pour le sérum ;

2° Faire cuire un œuf dur ; l'éplucher et le couper en morceaux que l'on place dans de petits cristallisoirs à cloche ou dans des boîtes de PETRI : stériliser les cristallisoirs ou les boîtes à 115°.

Ces procédés sont excellents lorsque l'on dispose d'un laboratoire permettant la stérilisation par la chaleur sèche et humide et la possibilité d'une gélatinisation. Celui que nous indiquons n'exige rien de tel. Un autre avantage de la méthode que nous préconisons est de pouvoir se passer d'étuve.

D'après les règles classiques, on doit porter le diagnostic bactériologique de la diphtérie toutes les fois que l'exsudat ensemençé sur sérum donne en 18-24 heures de nombreuses colonies de bacilles présentant l'aspect et les réactions colorantes (Gram +) du bacille de KLEBS-LÖEFLER, les tubes étant placés à l'étuve à 35° ou 37°. Il n'y a pas en effet dans la bouche à l'état ordinaire de bacilles prenant le Gram qui, cultivés dans ces conditions, donnent des colonies aussi rapidement.

(1) SACCHAROFF. *Ann. Institut Pasteur*, t. VI, 1892, p. 451.

La température de 35°-37° est l'optimum pour le *Corynebacterium diphtheriae* ; on doit noter cependant que, poussant très peu à 18°, ce bacille se développe bien dès que la température s'élève au-dessus de 20° pour cesser de croître vers 42°.

La température dans la région de Diégo-Suarez oscille pendant l'hivernage aux environs de 25° à 35° à l'ombre pour atteindre et dépasser 42° au soleil. Il en résulte que les conditions thermiques à l'ombre y permettront la croissance de la diphtérie dans des conditions plutôt favorables. Ceci sera vrai par extension pour toutes les régions en France et aux Colonies où la température nycthémerale à l'ombre variera aux alentours de 25° à 37°. Dans ces pays l'usage d'une étuve à 35°-37° ne semblera donc pas nécessaire pour porter un diagnostic bactériologique de la diphtérie : on n'aura qu'à laisser le milieuensemencé dans un local quelconque abrité contre la chaleur solaire.

Passons maintenant à la description de la méthode, telle que nous l'avons employée.

1° Prendre une boîte de PÉTRI, la laver soigneusement à l'acide azotique au tiers, puis à l'alcool à 90° et enfin à l'eau distillée ;

2° Faire durcir un œuf par un séjour de 10 à 15 minutes dans de l'eau bouillante. Puis le débarrasser de sa coquille, et à l'aide d'un bistouri ou d'un couteau rigoureusement propre et passé à la flamme, détacher 3 ou 4 tranches d'albumine coagulée. Ces tranches doivent être aussi longues et aussi larges que possible et taillées de façon que la section contourne le jaune sans jamais l'atteindre. Placer les tranches dans la boîte de PÉTRI, les surfaces de section tournées vers le haut.

Il convient d'opérer ces diverses manipulations avec la plus grande propreté en évitant surtout de souiller la surface de section des tranches d'albumine ;

3° Avec un tampon de coton aseptique monté, prélever l'exsudat pharyngien au niveau des fausses membranes, puis ensemencer successivement la surface de section de chaque tranche d'albumine sans recharger le tampon dans l'intervalle de chaque tranche ;

4° La boîte de PÉTRI refermée et entourée d'une compresse propre est laissée à la température de la pièce, de préférence dans un placard.

Au bout de 18-24 heures la surface de l'albumine est recouverte d'un mince enduit blanc grisâtre d'aspect granuleux. A la loupe on note des colonies papuleuses, rondes, mates et peu transparentes. Au microscope on constate presque à l'état pur le bacille diphtérique avec les mêmes caractères et en presque aussi grande quantité que le milieu sérum gélatinisé eût permis de le faire.

Ce procédé nous a donné un excellent résultat dans le cas suivant.

Un enfant d'une dizaine d'années entre à l'hôpital d'Antsirane dans le service de M. le Dr AMIGUES, présentant tous les signes cliniques d'une angine à fausses membranes à allure grave, de nature diphtérique (forte céphalalgie, violente fièvre, adénites cervicales énormes avec cou proconsulaire, fausses membranes tapissant l'arrière-gorge, rauçité de la voix, ulcérations nasales avec jetage purulent, ulcérations buccales, dyspnée intense, tirage sus-sternal, etc.).

La diphtérie étant d'une extrême rareté à Diégo-Suarez, et désirant savoir la nature bactériologique de l'infection, je fais l'examen, sur la demande de M. le Dr AMIGUES. Deux frottis colorés, l'un par le bleu de méthylène, l'autre par le Gram, montrent, au milieu d'une purée microbienne composée de diplocoques et de microcoques divers, seulement de très rares paquets, en brossailles, de bacilles prenant le Gram, ressemblant au KLEBS-LOEFFLER.

Désirant mettre en évidence d'une façon plus exacte la présence du *Corynebacterium*, surtout en vue des mesures de désinfection, d'isolement et de prophylaxie à instituer, et étant dépourvu de tout matériel de laboratoire, sauf d'un microscope et de quelques colorants, j'essaie le procédé ci-dessus exposé.

L'ensemencement du milieu eut lieu à 5 heures du soir ; le lendemain matin à 10 heures, soit 17 heures après, on constatait le développement d'un enduit granuleux blanc-grisâtre à la surface de l'albumine d'œuf et l'examen microscopique révélait la présence de bacilles diphtériques à l'état presque pur : bacilles courts et moyens, de 2 à 4 μ de long, à bouts arrondis, prenant le Gram, associés en palissades en brossailles, en II, V, , L, X, etc., de forme droite ou courbe, parfois en massue ou en poire, rarement en navette. A côté du bacille diphtérique, il existait de très rares diplocoques prenant le Gram, quelques tétragènes, et surtout des diplocoques en amas ne prenant pas le Gram du type *Micrococcus catarrhalis*. L'enfant mourut en moins de 10 heures malgré l'injection de 20 cm³ de sérum antidiphtérique.

Ce procédé de fortune semble excellent autant que simple, du moins quand les conditions s'y prêtent.

Le diagnostic bactériologique de la diphtérie peut donc être fait par tout médecin : il suffit de disposer d'un récipient quelconque en verre bien proprement aseptisé par un moyen de fortune, contenant quelques tranches d'albumine d'œuf aseptiquement prélevées, pour pouvoir dans les 18-24 heures porter ce diagnostic. Point n'est besoin de laboratoire, mais seulement d'un microscope, des colorants nécessaires pour le Gram et d'un local dont la température pourra varier entre 25° et 37° (la meilleure température étant celle la plus proche de l'optimum).

Essais de traitement des porteurs sains de vibrion cholérique par les lavements de sérum spécifique

Par SALIMBENI et ORTICONI.

Au cours de l'épidémie de choléra qui a éclaté en 1911 à l'Asile Départemental d'aliénés de Marseille (107 atteints, dont 49 décès) 34 porteurs sains de vibrions, isolés parmi le personnel infirmier et les malades de l'Asile, ont été traités par des lavements de sérum anticholérique de l'Institut Pasteur d'après la méthode suivante :

Tout individu reconnu porteur recevait un lavement évacuateur, qui était immédiatement suivi d'un lavement de 50 cm³ de sérum anticholérique dilué dans 200 cm. d'eau physiologique stérile. Les lavements étaient administrés lentement, à l'aide d'une longue canule, de façon à permettre au liquide de remonter le plus haut possible dans l'intestin.

La présence du vibrion cholérique dans les selles était contrôlée par des examens bactériologiques pratiqués au moment du lavement évacuateur et à partir de 24 heures après le lavement de sérum.

Si on retranche de ces 34 porteurs 9 sujets, chez lesquels le vibrion cholérique avait disparu au moment du lavement évacuateur, on constate que le lavement de sérum donne pour les 25 restants les résultats suivants :

Chez 22 d'entre eux le vibrion cholérique disparut dans les 24 à 48 heures qui suivirent le lavement de sérum anticholérique ; chez 3 porteurs le germe persista de 3 à 6 jours, après le lavement. La durée d'excrétion des germes chez les individus ainsi traités a donc été très courte et pourtant quelques-uns de ces porteurs n'étaient pas à proprement parler des porteurs sains, mais doivent plutôt être considérés comme ayant été atteints de formes atténuées de diarrhée cholérique, ainsi que l'ont montré SALIMBENI et DOP-TER dans leur communication du 8 mai 1912 à la Société de Pathologie Exotique.

Aucun des porteurs de l'Asile traités par le lavement du sérum ne devint cholérique, tandis que parmi les porteurs de la ville,

isolés dans un pavillon spécial à l'hôpital de la Conception et qui ne furent pas soumis à ce mode de traitement, plusieurs conservèrent le vibron dans leurs matières fécales pendant plus de 15 jours et au moins deux d'entre eux, à notre connaissance, succombèrent à des attaques typiques de choléra. Bien qu'il nous ait été impossible d'obtenir à cet égard des chiffres statistiques précis, malgré nos demandes réitérées à l'hôpital de Marseille, nous pouvons affirmer l'exactitude des faits que nous avançons, car nous les avons nous-mêmes consignés sur des notes sommaires prises au cours de nos visites au pavillon des porteurs de la ville, isolés à l'hôpital de la Conception.

Sans doute, il n'est pas permis, en présence du nombre limité d'essais effectués, de porter un jugement décisif sur la valeur de la sérothérapie anticholérique préventive par la voie intestinale. Nous savons très bien que le sérum anticholérique, malgré sa richesse en anticorps bactéricides, est à lui seul incapable de tuer le vibron cholérique; mais nous pensons que les agglutinines et les sensibilisatrices spécifiques, qu'il renferme en si grande quantité, peuvent par leur action directe modifier les germes, en diminuer la vitalité et hâter leur disparition en affaiblissant la concurrence vitale à l'égard des autres microbes si nombreux et si variés de l'intestin.

De toute façon, comme il nous paraît désirable que ce mode de traitement des porteurs de germes soit continué et systématiquement poursuivi, nous nous sommes décidés à faire connaître les résultats de ces premiers essais.

Au cours de nos recherches nous nous sommes demandés si les anticorps spécifiques du sérum anticholérique introduits directement dans l'intestin, peuvent traverser la muqueuse et se répandre dans l'économie, comme cela arrive en quelques heures, lorsqu'on injecte le sérum sous la peau de l'homme, sous la peau ou dans le péritoine des animaux. En mettant en présence d'une émulsion de vibrions des quantités variables de sérum d'individus qui avaient été soumis au traitement sérothérapique par la voie intestinale, nous n'avons jamais pu déceler la moindre trace d'agglutinine ou de sensibilisatrices spécifiques. Même résultat négatif dans plusieurs expériences sur des lapins auxquels nous injectons directement dans une anse de l'intestin grêle, après laparotomie, de fortes quantités de sérum anticholérique (15-20 cm³); tandis que chez les lapins témoins, qui recevaient le sérum sous

la peau ou dans le péritoine, le passage des anticorps dans le sang se fait très rapidement (10-12 heures après l'injection sous-cutanée; 1/2-1 heure après l'injection intrapéritonéale).

Les substances actives du sérum anticholérique ne sont pas détruites par l'action du suc intestinal, chez le lapin tout au moins; car si l'on injecte le sérum dans une anse de l'intestin grêle entre deux ligatures, le liquide, qu'on y trouve encore au bout de plusieurs heures, garde toute son activité spécifique. Dans une expérience qui a duré 28 heures, nous avons trouvé l'anse entre les deux ligatures presque vide; et cependant le peu de liquide que nous avons pu en retirer et la macération dans l'eau physiologique de la muqueuse intestinale prélevée à ce niveau et fortement altérée étaient très riches en agglutinine et sensibilisatrice spécifiques.

Lorsque le sérum est introduit dans l'intestin sans ligature il est très vraisemblablement évacué en totalité, car au bout de quelques heures on ne retrouve aucune trace de ses substances actives ni dans le liquide, ni dans les macérations de la muqueuse. Nous n'avons pas davantage retrouvé les anticorps au niveau du foie des animaux ainsi traités.

Le salvarsan en lavement

pour le traitement du Pian (1)

Par V. BROCHARD.

Le « pian » sévissant si abondamment aux îles Wallis que presque tous les enfants en sont atteints, nous avons pensé à utiliser pour son traitement la méthode que GELEY, d'Annecy a institué en ce qui regarde la syphilis, c'est-à-dire, l'administration du « 606 » *par la voie rectale*. Nous avons voulu vérifier si cette méthode, qui supprime déjà les inconvénients des injections intramusculaires ou intraveineuses, si difficiles à pratiquer sur de petits enfants, était applicable au traitement du pian, et réalisait

(1) Cette note devait précéder celle publiée dans le *Bulletin* de janvier et relative à l'administration buccale du salvarsan; mais l'envoi, fait en juin dernier de cette note, n'est pas parvenu à M. MESNIL.

par sucroît la même *therapia sterilisans magna* depuis longtemps reconnue au procédé ordinaire des injections.

La technique est beaucoup plus simple que dans celui-ci, ce qui est encore un avantage important pour les médecins pratiquant aux colonies. Une éprouvette graduée en dixièmes de cm^3 , munie d'un robinet, un verre à expérience et un agitateur, constituent tout le matériel. L'arsénobenzol BILLON, tout dosé d'avance, et la liqueur de soude normale à 40 gr. par litre, les ingrédients. Le sérum artificiel est utile, mais peut être remplacé sans inconvénient par l'eau bouillie.

On dissout d'abord la dose voulue de médicament dans un peu d'eau bouillie, en agitant; on verse ensuite goutte à goutte la solution de soude placée dans l'éprouvette: 1 cm^3 en correspond juste à 0 gr. 10 cg. d'arsénobenzol. Le précipité formé se redissout aussitôt. On ajoute alors une quantité de sérum ou d'eau bouillie dans la proportion de 0,50 cm^3 par 0 gr. 10 d'arsénobenzol. Le lavement est prêt. Le véhicule doit être tiède.

Il n'y a dans ces dispositions rien qui ne puisse être le plus aisément réalisé par n'importe quel médecin, n'importe où il se trouve. Ceci acquis, quels sont les résultats obtenus?

Comme nous n'avons eu affaire au début qu'à de tout jeunes enfants, âgés de quelques mois à un an, nous n'avons pas osé dépasser tout d'abord la dose de 0 gr. 10 d'arsénobenzol. Cette dose était manifestement insuffisante, quoique les améliorations observées dès le *second jour* parfois, et plus tard, affirmassent déjà éloquemment la valeur de la méthode. Cette période de tâtonnements passée, nous présentons une douzaine de cas traités à des doses plus appropriées.

OBSERVATION 1. — CATHARINA, 5 ans, pian de 3 ans.

Deux papules au bas de la jambe, large de $1/2$ et 2 cm. respectivement, recouvertes d'une croûte jaune, saillant de 1 et 2 mm., douloureuses, une autre de 1 cm. $1/2$ de diamètre à la face externe du bras. Cicatrices assez nombreuses d'anciennes papules.

Lavement de 0 g. 30 d'arsénobenzol dans 100 cm^3 d'eau bouillie. Le lendemain, l'enfant se sent mieux et joue avec ses frères. La douleur a disparu à partir de la nuit suivante. Au huitième jour, les papules sont en voie de dessiccation. Le 28^e jour, elles ont toutes disparu, laissant à leur place une peau absolument saine, sans cicatrice, colorée en violet.

OBS. 2. — KAPELIELE, 3 ans, pian de 2 ans.

La bouche est entièrement garnie de papules à forme confluyente, les unes couvertes de croûtes, les autres excoriées, à liquide fétide. Nombreuses papules sur le corps à divers degrés de croissance. Etat général pas brillant, maigreur caractérisée.

Lavement de 0 g. 25 d'arsénobenzol. Dès le lendemain, l'enfant est plus gaie et cesse de se lamenter autant qu'auparavant. Au 10^e jour, la dessiccation commence sur l'ensemble des papules. Le 15^e, la moitié est guérie, le 30^e, il ne subsiste plus que trois papules en voie de guérison, laquelle est définitive au 39^e jour.

OBS. 3. — PAOLO, 6 ans, pian 4 ans.

Eruptions isolées aux jambes, aux cuisses et aux pieds. Nombreuses papules cicatrisées. Une papule de 4 cm. de diamètre au creux poplité, recouverte de croûte, et dessous celle-ci, liquide jaune baignant un papillome rosé, dont le frottis met en évidence des spirochètes par la méthode de l'encre de Chine et l'ultra-microscope.

Lavement de 0 cg. 30 d'arsénobenzol. L'amélioration commence dès le troisième jour. Au 18^e, les papules sont presque complètement desséchées, sauf la grosse papule du creux poplité, qui met plus de temps à disparaître. Malheureusement, l'enfant n'a plus été revu.

OBS. 4. — JOANÉ, 15 ans, pian de deux mois.

Deux papules isolées à l'avant-bras, larges de 1 et 2 cm. Croûte jaunâtre, suppuration. Présence de spirochètes.

Lavement à 0 cg. 40 d'arsénobenzol dans 200 cm³ d'eau bouillie. Disparition absolue des papilles au 29^e jour, avec une peau lisse, saine, colorée en rouge violet, à leur niveau.

OBS. 5. — KUSITINO, 5 ans, pian de 2 ans.

Papules autour de la bouche, au bras, à l'anus, au pied.

Lavement de 0 cg. 30 d'arsénobenzol. Guérison le 13^e jour.

OBS. 6. — MALIÉTA, 2 ans, pian de 1 mois.

Une papule à l'index droit, large de 1 cm. Lavement de 0 cg. 25 d'arsénobenzol. Guérison complète au 9^e jour.

OBS. 7. — MARGARITA, 4 ans, pian de 3 mois.

Une papule douloureuse au talon, une à la jambe, une au cou, de 1 à 2 cm. en général.

Lavement de 0 cg. 30 d'arsénobenzol. Guérison le 12^e jour.

OBS. 8. — LUCIA, 9 ans, pian de 1 an.

Deux papules de 2 cm. sous la plante du pied, excoriées et douloureuses : la malade boite.

Lavement de 0 cg. 40 d'arsénobenzol. Douleur va en diminuant dès le lendemain, le 4^e jour, la boiterie disparaît, et les lésions le 27^e.

OBS. 9. — HÉLÉNA, 5 ans, pian de 3 ans.

Deux papules de 2 cm. 1/2 et 1 cm. de diamètre respectivement à l'aisselle et au pied ; papules autour de l'anus. D'autres disséminées un peu partout.

Lavement de 0,35 d'arsénobenzol. Guérison complète le 25^e jour.

OBS. 10. — SOGATO, 3 ans, pian de 2 ans.

Pian absolument généralisé. papules innombrables, d'un petit pois à deux francs. Etat général lamentable, maigreur considérable. Insomnie, douleurs nocturnes, manque d'appétit, cris perpétuels.

Lavement de 0,30 d'arsénobenzol. Le lendemain, les parents nous annoncent qu'ils ont remarqué un mieux inconnu chez l'enfant. Bientôt, les cris cessent, l'appétit revient, la douleur disparaît. Au 8^e jour, la suppuration a disparu complètement. Mais au 30^e jour,

si la moitié des papules a guéri, il en reste encore qui n'ont pas l'air de vouloir rétrocéder.

Nous attendons encore dix jours. La dessiccation est plus prononcée, mais c'est tout. Nouveau lavement de 0 cg. 10 d'arsénobenzol. Douze jours plus tard, la guérison générale est obtenue.

OBS. 11. — SENIO, 2 ans, pian de 1 mois.

Plusieurs papules de petite taille aux mains et aux pieds.

Lavement de 0,20 d'arsénobenzol, et guérison le 15^e jour.

OBS. 12. — MALIA, 10 ans, pian de 5 ans.

Lésions généralisées. Les papules, saillantes, varient de 1 à 3 cm. de diamètre. Quelques-unes en voie de dessiccation. Les orifices buccaux et nasaux sont particulièrement atteints.

Lavement de 0 g. 40 d'arsénobenzol. Dès le lendemain, mieux général accusé. Le 8^e jour, les papules sont réduites de moitié en volume, quelques-unes ont déjà disparu, laissant à leur place une tache rose, qui deviendra violette. Au 17^e jour, il reste deux papules seulement en voie de guérison, qui a lieu le 26^e jour.

OBS. 13. — CATHARINA, 5 ans, pian de 3 ans.

Trois papules au niveau du pied, deux de 1 cm. et une de 2 cm. de diamètre. Suppuration fétide, présence de spirochètes.

Lavement de 0,30 d'arsénobenzol. Mieux sensible aussitôt. Guérison définitive au 18^e jour.

Les cas où la présence des spirochètes n'est pas mentionnée, au nombre de 10, comprennent 3 cas où il n'en fut pas trouvé, et 7 où il n'en fut pas recherché, en raison d'un manque d'installation provisoire.

CONCLUSIONS. — Ces résultats se passent de commentaires. La guérison radicale du « Pian » au moyen de la méthode de GELEY paraît acquise. Les avantages de celle-ci sur le procédé des injections se résument ainsi :

I^o Suppression des inconvénients d'ordre local ou général des injections intramusculaires ou intraveineuses de « 606 » ;

II^o Facilité d'administration du lavement, surtout aux enfants, victimes ordinaires du « pian » ;

III^o Absence complète d'accidents ;

IV^o Rapidité et simplicité de la préparation du médicament ;

V^o Equivalence absolue des résultats obtenus.

C'est sur ce point que nous insistons pour terminer. La méthode de GELEY appliquée au « pian » réalise exactement la même *Therapia sterilisans magna* que celle des injections. Si nous ajoutons que ces lavements sont admirablement bien supportés, même de tout petits enfants, et faciles à administrer, on comprendra qu'on a infiniment plus d'avantages à employer cette méthode que

la méthode actuelle. C'est probablement ce qui arrivera, en attendant un mode nouveau d'administration du « 606 ».

ADDENDUM

Tels étaient nos résultats et conclusions au moment de la rédaction de cette note en juin 1912. Depuis lors ; nous avons essayé le traitement par voie buccale.

Voici les résultats en mars 1913.

Plusieurs malades ont pu être suivis jusqu'aujourd'hui. Quelques-uns ont guéri tout-à-fait, ou du moins n'ont plus rien présenté de nouveau jusqu'à ce jour, soit 9 mois après le traitement. Mais d'autres ont eu des rechutes. Parmi ceux-ci, trois seulement ont pu être examinés à nouveau. Il s'agit de lésions apparaissant soit à la place, soit en dehors des lésions anciennes. Mais toujours, les lésions plantaires sont les plus difficiles à guérir, et c'est à leur niveau que les rechutes sont le plus fréquentes. Il doit s'agir probablement de *réinfections*, car il m'a été donné d'observer de nombreux cas de récurrence du pian à des intervalles de plusieurs années chez un même sujet.

Voici un cas typique de rechute du pian après le traitement *per os* :

SETANI, 28 ans. Une papule douloureuse et excoriée à la plante du pied gauche. Le membre est enflé, la marche pénible entraîne la claudication ; douleur fort vive.

Absorbe à jeun le 10 octobre 0,40 d'arsénobenzol. Supporte convenablement l'épreuve ; est pris seulement une heure après d'une petite céphalalgie et de maux de ventre qui durent peu. Mais était-il vraiment à jeun ?

Dès le soir, *les douleurs ont disparu*. En deux jours le membre revient à son état normal quant à l'inflammation, et la papule se guérit après dessiccation en trois semaines.

La guérison se maintient *trois mois* ; la papule guérie existait depuis 2 ans. Au bout de trois mois, une nouvelle papule se forme à 2 cm. de l'ancienne, et un mois plus tard, une autre apparaît à l'autre pied.

Aujourd'hui, soit près de deux mois depuis leur début, l'affection se maintient uniquement à ces deux lésions, mais la douleur croît lentement, et un commencement de claudication légère en est la conséquence.

Ce malade sera de nouveau soumis au traitement *per os*, et les résultats obtenus seront publiés en leur temps.

Le chlorhydrate d'émétine dans la dysenterie amibienne

Par E. MARCHOUX.

Depuis la communication de VEDDER (1) au congrès de Hong-Kong sur l'action toxique pour les amibes des alcaloïdes de l'ipéca, depuis les premiers essais de traitement faits par ROGERS (2), de nombreux médecins ont employé l'émétine soit dans la dysenterie, soit dans ses complications. Les résultats se sont montrés constamment bons ; aucun cas de récurrence n'a encore été signalé. Je veux communiquer à la Société deux observations qui établissent que la disparition des amibes dans les selles ne suit pas toujours immédiatement la guérison des accidents dysentériques et montrent que les rechutes sont parfois à craindre.

OBS. I. — La première observation est celle d'un missionnaire qui a contracté à Shang-Haï une dysenterie pour laquelle il a été rapatrié. L'histoire de ce malade a déjà fait l'objet d'un article paru dans le *Bulletin médical* le 29 février 1913 et publié par M. LAVAL, son médecin traitant.

Ce missionnaire était très pâle, très amaigri, lorsqu'il s'est présenté à moi de la part de M. LAVAL qui me l'envoyait pour examen. Il avait, par 24 heures, de 10 à 15 selles dans lesquelles l'examen microscopique, au milieu de mucus et de sang, permettait de constater la présence de nombreuses amibes végétatives, quelques-unes remplies de globules rouges.

Un traitement de plusieurs mois par des lavages intestinaux quotidiens à l'eau bouillie a amélioré son état général, sans atteindre les parasites qui, rares à certains jours, se montraient extraordinairement nombreux à certains autres. Les lavements d'Atoxyl n'ont pas eu plus de succès.

Sur mon conseil, M. le Dr LAVAL appliqua le traitement de ROGERS, Voici comment. Je cite son texte :

« Les premiers jours j'injectai 1 cm³ d'une solution à 0 cg. 60 de « chlorhydrate d'émétine pour 20 g. d'eau, soit 0 g. 03. Le nombre « des selles nocturnes tomba du coup de 10 à 2 et, depuis, ces dernières finirent par être supprimées.

« Les jours suivants j'injectai successivement et par jour : 0 g. 04,

(1) E.-B. VEDDER. — An experimental study of the action of Ipecacuanha on Amœbæ. *Far eastern Assoc. trop. med. Trans* 2^e cong. held at Hongkong, 1912.

(2) Leonard ROGERS. *Brit. med. Journ.*, 22 juin et 24 août 1912.

« 0 g. 05 et même au bout de 8 jours 0 g. 06 par jour pendant plusieurs jours.

« Le sujet supporta admirablement ces doses ; il se plaignit seulement beaucoup de la douleur locale provoquée par les injections, « — que ces injections, d'ailleurs, fussent sous-cutanées ou intramusculaires — douleur qui persiste plusieurs jours.

« En même temps que les selles diminuaient, le sang disparaissait, les amibes se faisaient plus rares, le poids augmentait (de 4 kg. en un mois).

« Au bout d'un mois (le traitement à l'émétine avait duré environ trois semaines) il n'y avait plus qu'une selle, demi-moulée, par jour ; certaines préparations révélaient quelques amibes, d'autres rien. »

Le missionnaire devant partir en convalescence dans le Midi vint me faire une dernière visite. Ce jour-là, bien que l'amélioration persistât et qu'aucun trouble intestinal ne fût manifeste, *les selles renfermaient un nombre d'amibes considérable.*

Pendant son séjour au bord de la Méditerranée, de janvier à mai, le malade ne suivit plus aucun traitement et continua à se remettre.

Il est venu me voir à son retour. Son état de santé était parfait, il avait notablement engraisé.

Ses selles parfaitement normales comme consistance et comme nombre, ne contiennent ni amibes, ni kystes.

Obs. II. — Le deuxième malade dont je veux rapporter l'histoire est un sous-officier d'infanterie coloniale qui est revenu du Tonkin, il y a deux ans, avec une dysenterie à laquelle il n'a d'ailleurs pas attaché d'importance. Titulaire d'un congé de convalescence, il alla le passer dans l'Aisne où il finit par se rétablir si bien que peu de temps après son retour au corps, il était désigné pour aller servir en Cochinchine.

Dans cette colonie sa santé se troubla bien vite et il dut entrer à l'hôpital pour une rechute de dysenterie accompagnée de fièvre. Il y fut radiographié et finalement, après 10 mois de séjour, présenté au Conseil de Santé ; il fut rapatrié.

Je l'ai vu à son retour. Pâle, anémié, il avait tous les jours la fièvre ; la température s'élevait peu et redescendait chaque matin presque à la normale. Il présentait une voussure thoracique très nette à droite. Une pression exercée sur le thorax, d'avant en arrière, réveillait une gêne profonde. Pas de douleurs spontanées de la région. Pas de gêne du côté de l'épaule droite. A l'auscultation, pas de frottements. La percussion révélait une très légère augmentation de la zone de matité, 13 à 14 cm. dans la ligne mamelonnaire.

M. BÉCLÈRE a bien voulu pratiquer sur lui des examens radioscopiques et radiographiques. L'un et l'autre ont permis de constater une élévation notable du dôme diaphragmatique à droite. Deux épreuves faites l'une de face, l'autre de profil, indiquaient que la région la plus bombée et celle où siégeait l'abcès était la partie moyenne de la face convexe du foie.

L'opération pratiquée à l'hôpital Laënnec par M. LECÈNE a consisté à ouvrir l'abcès au travers du cul-de-sac pleural après suture des deux feuillets. Elle a donné issue à un quart de litre environ de pus dans lequel on n'a pas trouvé d'amibes.

En outre de cet abcès le sous-officier B... avait encore un reliquat

de dysenterie et de très nombreuses amibes végétatives dans ses selles.

A ma demande, M. LECÈNE voulut bien lui faire des injections de chlorhydrate d'émétine. Il en reçut 8, intramusculaires de 0 g. 05 chacune.

A partir du moment où ce médicament fut administré, la cicatrisation de l'abcès marcha beaucoup plus vite et se termina eu une semaine, alors qu'elle avait traîné depuis près d'un mois sans faire de progrès bien rapides. Le nombre des selles diminua et bientôt il ne s'en produisit plus qu'une par jour, tout à fait normale comme consistance.

Après sa sortie de l'hôpital, le malade revint me voir au commencement d'avril. Il avait tellement engraisé qu'aucun de ses vêtements ne lui allait plus. Ses digestions, comme son appétit, étaient excellentes.

L'examen des selles permit d'y constater la présence de très nombreux kystes d'amibes, qui n'avaient point diminué de nombre lors d'un deuxième examen pratiqué trois semaines plus tard, au commencement de mai.

Aujourd'hui même 14 mai, un examen des selles permet de trouver toujours *des kystes nombreux et quelques amibes végétatives*.

En somme, ces deux malades nous apprennent que si l'émétine agit rapidement sur les amibes qui sont intraorganiques, c'est-à-dire logées dans des anfractuosités de la muqueuse intestinale ou dans le foie, elle n'a pas d'action sur celles qui sont extraorganiques, c'est-à-dire dans la lumière de l'intestin.

Le missionnaire paraît s'être spontanément débarrassé de ses parasites devenus des commensaux. Les amibes persistent au contraire chez l'autre.

L'un et l'autre vont bien, mais ni l'un ni l'autre n'a été privé de ses parasites au moment de la disparition des accidents dont il était porteur.

Deux autres questions se posent à propos du sous-officier. Pourquoi, au lieu d'amibes végétatives, n'a-t-il émis longtemps que des kystes alors qu'on n'en voyait aucun dans ses selles avant sa guérison? Pourquoi continue-t-il à en émettre toujours?

Il existe probablement en un point de l'intestin, sans doute très haut, un foyer de multiplication des amibes qui s'enkystent ensuite avant l'expulsion. Ce foyer est-il extraorganique ou bien persiste-t-il là un ulcère incomplètement guéri? Il m'est impossible de me prononcer.

Comme les injections d'émétine sont très douloureuses le malade hésite à s'y soumettre encore. J'espère cependant l'amener à les accepter.

En tous cas, tant qu'il aura des amibes dans l'intestin, il n'est pas à l'abri d'une rechute qui s'annonce déjà peut-être, par l'émission de protozoaires à l'état végétatif. De plus c'est un porteur de germes qui peut faire courir des dangers à son entourage.

Ces 2 observations prouvent qu'il faut toujours pratiquer des examens microscopiques des selles pour vérifier la disparition des amibes après guérison de la dysenterie par l'émétine. Il y aurait peut-être lieu de compléter la cure par un traitement local qui atteigne les amibes restant dans l'intestin.

La dysenterie amibienne en Tunisie

Par A. CONOR.

La dysenterie bacillaire existe en Tunisie où, à plusieurs reprises, des épidémies furent signalées. Ch. NICOLLE et CATHOIRE isolèrent en 1905, pour la première fois dans l'Afrique mineure, l'agent pathogène que, depuis, nous avons fréquemment décelé dans les produits adressés au laboratoire militaire. Le bacille dysentérique tunisien appartient au type Shiga.

La symptomatologie de certains cas, l'observation d'abcès du foie chez des malades qui avaient antérieurement présenté le syndrome dysentérique, faisaient pressentir l'existence de la forme amibienne. Elle semble toutefois assez peu fréquente. Dans les troupes de la Division d'Occupation, d'après les statistiques annuelles, on en a signalé seize cas en 1911 et sept en 1912, diagnostiqués cliniquement. Il manquait la preuve microscopique et, à notre connaissance, la présence de l'amibe pathogène n'avait pas encore été reconnue dans la Régence.

Nous apportons aujourd'hui cette preuve

L'observation que nous résumons concerne un officier n'ayant jamais séjourné aux colonies. Il fut atteint de diarrhée dysentérique à Sousse où plusieurs cas de dysenterie s'étaient manifestés dans la garnison. Les selles, au nombre d'une quinzaine par jour, contenaient du mucus strié de sang et s'accompagnaient d'épreintes, de ténésme, sans élévation de température. Pendant un séjour à Tatahouine, dans l'extrême sud, les crises devinrent de plus en plus fréquentes, l'état général était profondément tou-

ché (perte de poids de quinze kilogr.). Le malade fut évacué sur l'Hôpital du Belvédère, et nous eûmes l'occasion d'examiner plusieurs fois ses déjections, mais sans déceler la présence d'amibes ou du bacille dysentérique. Nous fûmes plus heureux quelques mois plus tard; en septembre 1912, nous pûmes nous procurer des matières très peu de temps après leur émission. L'examen sans coloration d'un fragment de mucus montra des cellules desquamées, des globules rouges, des leucocytes et des amibes. L'allure clinique était d'ailleurs celle d'une dysenterie amibienne. Un traitement approprié, notamment des pansements rectaux et l'ingestion de Kho-Sam, amenèrent une sédation des symptômes et un relèvement de l'état général.

Les amibes, observées à l'état frais, mesuraient en moyenne de 25 à 35 μ de diamètre. L'ectoplasme clair se différenciait nettement de l'endoplasme granuleux dans lequel on ne distinguait pas le noyau. Les mouvements étaient très nets ainsi que l'émission de pseudopodes; on voyait l'amibe glisser lentement dans le champ du microscope. La plupart des parasites étaient bourrés de globules rouges (de 6 à 10 en moyenne). Nous n'avons pas observé de kystes. Les préparations colorées montraient le même aspect; le noyau, petit, était visible et occupait une position excentrique. Ces caractères sont ceux d'une amibe pathogène; ils s'appliquent à *Entamoeba histolytica* plutôt qu'à *E. tetragena*.

Dans plusieurs autres cas, chez des militaires français ou indigènes revenus du Maroc, nous avons constaté, dans les matières fécales, de nombreux leucocytes éosinophiles et des corpuscules réfringents à double contour, de 8 à 10 μ de diamètre, ayant l'apparence de kystes amibiens. Les selles avaient été examinées environ vingt-quatre heures après leur émission; rien d'étonnant que nous n'ayons pas rencontré de parasites vivants.

La dysenterie amibienne existe donc en Tunisie. Les rapports fréquents des troupes de la Division d'Occupation avec le Maroc où l'affection semble endémique, rendront vraisemblablement plus nombreux les cas observés.

Le traitement et le pronostic de la dysenterie étant subordonnés au diagnostic étiologique, on conçoit l'importance de l'examen microscopique des selles dans un pays où évoluent côte à côte les formes bacillaire et amibienne.

(Laboratoire de la Division d'Occupation de Tunisie.)

Des formes flagellées et des gamètes dans le *Toxoplasma cuniculi*

Par A. SPLENDORE.

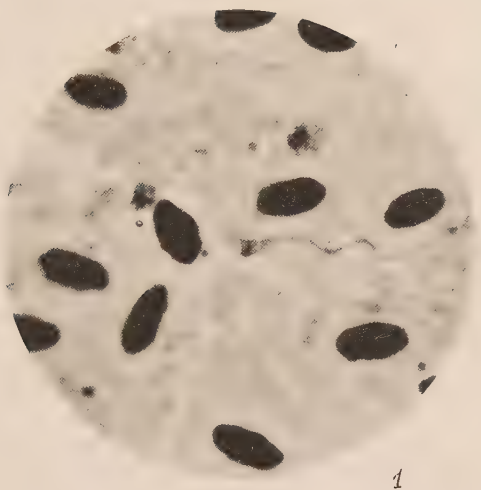
Dans ma troisième note préliminaire sur le *Toxoplasma cuniculi*, communiquée à la *Sociedade scientifica de S. Paulo* dans sa séance du 17 février 1910 et rapportée dans le *Bulletin de l'Institut Pasteur*, t. VIII, 1910, p. 687, j'ai déjà annoncé que cet intéressant parasite, découvert par moi, peut, entr'autres propriétés morphologiques et structurales, présenter aussi une phase flagellée. Cette opinion était basée sur l'observation de quelques corpuscules caractéristiques (trouvés très rarement) qui, avec leur forme plus ou moins arquée ou ovale déjà connue, présentaient un long filament inséré à l'une des extrémités. Ce filament libre avait toute l'apparence d'un flagelle.

Les conditions, dans lesquelles ledit filament fut trouvé, même si elles pouvaient suffire à former dans mon esprit la conviction qu'il s'agissait d'un flagelle, n'étaient pas assez démonstratives pour pouvoir exclure, d'une façon absolue, une erreur d'observation ou une altération quelconque du corps parasitaire.

Il s'agissait, malheureusement, de préparations qui n'étaient pas bien réussies, colorées par la méthode de l'hématoxyline ferrique de ROSENBUSCH ; dans un cas, le filament ne permettait point de distinguer nettement son origine dans le corps parasitaire ; dans un autre cas, il ne montrait pas la coloration noire intense du corpuscule basal, où il aboutit. Le filament, dans ce second cas, à peine appréciable, était presque incolore, tandis que le granule, où il prenait origine, situé dans le corps parasitaire, à une petite distance de l'extrémité atténuée, était parfaitement noir comme le centriole existant dans le caryosome du noyau correspondant.

L'existence certaine d'un blépharoblaste, vérifiée par moi dans beaucoup de corpuscules et rappelant de très près celui que l'on connaît dans le groupe des *Binucleata* de HARTMANN, donnèrent un nouvel appui à ma manière de voir en faveur d'une phase flagellée du *Toxoplasma cuniculi*.

Cependant, je viens de rencontrer, dans une de mes prépara-



1



2

Toxoplasma cuniculi.

FIG. 1. — Corpuscule flagellé du foie du pigeon.

FIG. 2. — Gamètes dans les muscles pectoraux du pigeon.

tions colorées selon la méthode de GIEMSA, un autre corpuscule très typique, dont le flagelle, d'une parfaite netteté, ne peut être mis en doute. Vu l'importance du cas et l'intérêt du nouveau type parasitaire en question, je crois utile de mentionner ici ma nouvelle observation, avant de publier un mémoire détaillé sur cet intéressant parasite.

Le corps parasitaire en question a été trouvé dans un frottis de foie d'un pigeon expérimentalement infecté de *Tox. cuniculi*. Il présente une forme légèrement incurvée (v. photographie, fig. 1); ses dimensions sont $5,5\ \mu$ de longueur, $2,2\ \mu$ de largeur; une extrémité est arrondie, l'autre un peu atténuée. Le protoplasma se montre légèrement aréolaire et coloré en bleu clair. Le noyau présente une forme arrondie un peu allongée dans le sens transversal; il occupe toute la largeur du corps, entre le premier et le second tiers de la moitié correspondant à l'extrémité atténuée, sur un espace de $1,5\ \mu$ environ. Il semble être formé d'une zone chromatique sans structure évidente, de couleur rouge-violet, un peu pâle; au milieu de ce noyau et précisément presque à la limite sur le bord convexe du parasite, on remarque du côté de l'extrémité atténuée, un caryosome formé d'un grain de chromatine assez gros, de couleur rouge-violet, plus foncée et plus intense que celle de la zone nucléaire voisine; de ce caryosome, on voit clairement sortir un filament qui longe le bord convexe du parasite, décrit une petite courbe, traverse l'extrémité parasitaire atténuée et est libre sur une longueur de presque $14\ \mu$.

Sur son parcours extérieur, ce filament décrit quelques ondulations et, dès son origine, il paraît composé d'une série de bâtonnets de chromatine, plus ou moins rapprochés les uns des autres et qui semblent être renfermés dans une faible enveloppe de protoplasma. Le bâtonnet chromatique qui se trouve au niveau de l'extrémité parasitaire, semble un peu plus renflé que les autres. Il n'est pas facile, jusqu'à présent, de comprendre quelle est la signification de ce corps parasitaire flagellé.

Vu la structure du flagelle, qui rappelle jusqu'à un certain point ce que BIGNAMI et BASTIANELLI ont observé dans les gamètes de la malaria, on pourrait penser qu'il s'agit d'une forme sexuée mâle; mais il ne me semble pas que cette opinion puisse se concilier avec celle que j'ai acquise en observant d'autres formes, dont je vais parler et que je considère, sans aucun doute, comme les vrais gamètes du *Toxoplasma cuniculi*.

J'ai trouvé ces autres corps sur des frottis de muscles pectoraux du pigeon dont il est question ci-dessus et d'autres encore infectées de *Tox. cuniculi*. On observait dans ces pigeons, à la surface de la dite région musculaire, quelques légères stries blanc-grisâtres, qui comme je l'ai déjà dit dans un autre travail, avaient l'aspect de sarcosporidies.

L'examen plus minutieux, auquel j'avais soumis ces stries en dilacérant les fibres qui les contenaient, ne vérifia pas l'existence des sarcocystes caractéristiques desdits sporozoaires, mais, au contraire, je rencontrai une infiltration de *Toxoplasma* bien caractéristiques, présentant souvent les phases connues de division longitudinale. Cependant, au milieu de ces formes ordinaires, on en trouvait d'autres un peu différentes, surtout par la position du noyau, situé à l'une des extrémités du corps parasitaire.

A la coloration au Giemsa, ces formes spéciales se montrèrent de volume égal ou parfois un peu supérieur à celui des formes communes, mais d'aspect principalement fusiforme, avec protoplasma bleuâtre, un peu plus foncé que d'ordinaire, au milieu duquel on voyait souvent de petits globules colorés en bleu intense. Le noyau, généralement rouge-violet, était plus ou moins arrondi ou en capuchon, formé d'une masse de chromatine, compacte ou granuleuse. Parfois on trouvait des formes que l'on pouvait interpréter comme des phases de passage à partir des *Toxoplasma* ordinaires.

Ces observations remontent à l'été dernier. Ces derniers jours, en me disposant à recueillir mes observations variées, j'ai voulu de nouveau faire un examen systématique de mes préparations et, dirigeant mes recherches surtout vers les susdites altérations musculaires du pigeon, j'ai eu la bonne fortune de rencontrer quelques frottis colorés au Giemsa, dans lesquels, autant que je puis en juger, la nature du susdit corps est mis en évidence.

Ces frottis, venant de la musculature pectorale du pigeon, avaient été faits avec le matériel pathologique, lequel, dans quelques préparations, fut directement étendu sur les lames porte-objet, avec le suc musculaire; pour d'autres il avait été d'abord dilué dans une solution physiologique de chlorure de sodium. Dans ce dernier cas, on les laissa sécher à l'air libre, avant de les fixer dans l'alcool-éther. Dans les préparations faites de cette dernière manière, on voit (fig. 2) que beaucoup desdits corpuscules fusiformes ont subi des modifications de forme et de volume.

Plusieurs sont devenus plus ou moins ronds; leur diamètre atteint 10 μ et plus, alors que les formes normales n'ont que 7-8 μ de longueur sur 2-3 μ de largeur.

Dans ces formes modifiées, on trouve une remarquable raréfaction du protoplasma, de sorte que quelques-unes se présentent à peine teintées en bleu ou absolument incolores; en outre, on remarque que beaucoup conservent, dans leurs corps, des globules colorés en bleu azuré. Le noyau, appuyé contre la paroi, présente à l'un des pôles une structure souvent granuleuse. Souvent on rencontre, dans le corps protoplasmique, un ou deux petits blocs de chromatine, presque toujours situés vers le pôle opposé au noyau, et ceux-ci présentent généralement la forme de bâtonnets, courts et ramassés, colorés en rouge violet, dirigés longitudinalement, sans aucune structure évidente. Il faut aussi observer que leur direction est généralement parallèle à celle des flagelles. Ces petits blocs de chromatine pourraient être expliqués comme des produits d'une épuration nucléaire, par le fait que le noyau correspondant se trouve dans une phase de réduction. En effet, on voit le noyau dans un certain degré de raréfaction, de division, et de rapetissement.

Quelques parasites présentent 2, d'autres 4 noyaux, de plus en plus petits, et il est évident que ceux-ci sont les résultats des divisions successives du noyau primitif. Enfin on remarque un dernier stade, dans quelques corps parasitaires, dans lequel ceux-ci conservent à peine deux de ces petits noyaux fils, pendant que les deux autres se trouvent en état de dissolution. Des deux petits noyaux résiduels, prennent origine, respectivement, deux filaments chromatiques, qui après s'être éloignés de la région nucléaire, se croisent souvent à travers le corps parasitaire et arrivent à la paroi opposée, qu'ils traversent souvent et dépassent sur une longueur de 3-4 μ et même plus. Les dits filaments aboutissent au petit noyau, chacun à un granule de chromatine. On rencontre aussi quelquefois un corps parasitaire, dans lequel les deux filaments décrits plus haut sortent d'une masse informe, ne montrant aucun noyau bien défini. Il y a aussi des cas dans lesquels les filaments mêmes sortent d'un noyau unique apparemment indivisé; mais alors la masse nucléaire se présente formée d'une zone chromatique légèrement colorée en rouge, au milieu de laquelle on peut voir quatre ou cinq granules de chromatine (? chromosomes) dont deux seuls sont liés à l'origine des filaments.

La constatation de ces faits très intéressants m'a porté à faire des recherches sur des pigeons auxquels on n'avait pas fait d'injections de *Toxoplasma* ; mais je n'y ai trouvé rien de semblable. En outre, dans les préparations des organes internes ou du tissu musculaire des pigeons infectés, fixées immédiatement après le frottis, c'est-à-dire sans aucun séjour à l'air libre et sans addition d'un liquide spécial quelconque, les formes en fuseau, exceptionnelles dans les organes internes, ne présentent aucune modification. Il faut donc sans doute retenir que la production des filaments chromatiques est survenue en dehors de l'organisme vivant.

Vu l'analogie évidente avec le parasite de la malaria, il faut admettre que les formes en fuseau du *Toxoplasma cuniculi*, avec noyau à une extrémité, comme nous l'avons décrit plus haut, n'ont d'autre signification que celle d'individus sexués. Peut-être leur production dans les muscles superficiels du thorax des pigeons, par le voisinage de ceux-ci avec le milieu extérieur, pourrait expliquer les conditions de passage du parasite dans un agent de transmission éventuel, étant donné que l'on sait que la présence du *Toxoplasma* dans le sang circulant des vertébrés infectés, est exceptionnelle. La recherche de ces formes dans les muscles superficiels du lapin infecté, serait très intéressante, mais malheureusement, par défaut de virus, cela n'est pas possible pour le moment. En attendant, on doit admettre, par l'analogie répétée avec les parasites de la malaria, que les formes qui ont produit les filaments, représentent des gamètes mâles, bien que le fait serait étrange, si les corps chromatiques auxquels je me suis rapporté, représentaient effectivement le résultat d'une épuration nucléaire.

Je ne saurais indiquer à présent d'une façon absolue quelles sont les formes femelles ; mais on pourrait supposer qu'elles sont représentées par quelques-unes des mêmes formes en fuseau, qui manquent de filament. Cela est vraisemblable, d'autant plus que, dans quelques-unes de celles-ci, le protoplasma présente une certaine coloration azurée, plus foncée qu'à l'ordinaire. En outre, je n'ai point observé jusqu'ici de grandes différences morphologiques, que l'on pourrait considérer comme des différences de sexe.

Ces suppositions ne pourront se vérifier avec certitude que lorsqu'on sera arrivé à trouver le développement des formes

sexuées dans l'hôte invertébré, qui sans doute doit exister, que ce soit le *Stomoxys* que j'ai incriminé, ou un autre insecte.

30 avril 1913.

(Institut d'anatomie comparée de l'Université royale
de Rome. Directeur Prof. Sénateur B. GRASSI.)

M. A. LAVERAN. — Nous avons examiné depuis trois mois, M. le D^r MARULLAZ et moi, un grand nombre de préparations contenant des *Toxoplasma gondii*; les préparations avaient été faites avec les exsudats ou les viscères de différents animaux (souris, cobayes, lapins, oiseaux), et colorées à l'aide de la solution de Giemsa ou par le procédé de l'hématoxyline au fer, et il nous a été impossible de constater l'existence de centrosomes ou de flagelles.

Au sujet d'un Toxoplasme des oiseaux

Par M. MARULLAZ.

En 1900, M. le Prof. LAVERAN (1) signalait l'existence, chez les *Padda oryzivora* infectés de *Hæmamoeba Danilewskyi*, de parasites trouvés dans la rate et dans la moëlle osseuse.

« Ces petits éléments, écrit LAVERAN, ont une forme sphérique ou, « plus souvent, allongée, ovalaire ; ils mesurent 2 à 3 μ dans le plus « grand diamètre ; ils paraissent libres, ou bien ils sont inclus dans « des cellules de la rate ; souvent accolés aux noyaux de ces cellules, « ils se trouvent quelquefois à l'intérieur des noyaux. Le noyau des « parasites contient un karyosome entouré presque toujours par des « granulations de chromatine qui se colorent en rouge violet comme « le karyosome (par le mélange d'éosine et de bleu BORREL), mais un « peu moins fortement. Le protoplasme a une teinte bleuâtre, il ne « contient jamais, à ce qu'il m'a semblé, de granulations de pigment. « Dans les frottis de rate, j'ai vu quelques éléments parasi- « taires (très rares) dont le noyau m'a paru être en voie de segmen- « tation. ».

Quelques années plus tard, ADIE (2) décrivait chez des moineaux de l'Inde, porteurs de rares *H. Danilewskyi*, des parasites du foie, de la rate, de la moëlle osseuse et du sang cardiaque, disposés par

(1) A. LAVERAN. *Soc. de Biologie*, 13 janvier 1900.

(2) J. R. ADIE. *The Indian medical Gazette*, n° 7, July 1907.

groupes de 6 à 20 ou même 50 individus, libres ou inclus dans les macrophages. Dans une note ultérieure, ADIE (1) considère ces parasites comme différents de ceux de LAVERAN.

Plus récemment, H. de BEAUREPAIRE-ARAGAO (2) a signalé, chez plusieurs oiseaux du Brésil (*Sporophila alboglobularis*, *Brachyspiza capensis*, *Atticora cyanoleucus*, *Sicalis flaveola*, *Tanagra palmarum*, *Poroaria larvata*, *Rhamphocœlus brazilus*, l'existence de protozoaires observés dans les leucocytes mononucléaires, et dont la multiplication a lieu par schizogonie à l'intérieur des cellules épithéliales du foie, du poumon, de l'intestin et de la moelle osseuse. Ces éléments présentent également une grande ressemblance avec ceux de LAVERAN ; ils s'en distinguent toutefois par leurs dimensions qui peuvent atteindre jusqu'à 8μ 2, et par leur mode de multiplication. De BEAUREPAIRE-ARAGAO les considère comme des hémogrégarines (*H. atticoræ*, *H. ramphocœli*, etc.) et par analogie, propose les dénominations *Hæmogregarina paddæ*, *H. Adiei* pour les parasites décrits par LAVERAN et par ADIE.

Sur le conseil de M. le Prof. LAVERAN, j'ai repris l'étude de ces parasites chez des *Padda oryzivora*.

Pour mes recherches, j'ai examiné des frottis de sang, foie, rate, poumon et moëlle osseuse, fixés soit par l'alcool-éther, soit par l'alcool absolu, et colorés par la solution de Giemsa. J'ai obtenu de bonnes préparations après fixation pendant quatre à six heures dans l'alcool absolu et coloration lente (six à dix heures) par une solution de Giemsa fortement étendue d'eau distillée — deux ou une goutte de colorant pour un cm^3 d'eau. La fixation par les vapeurs d'acide osmique m'a donné de mauvais résultats, de même que la coloration par l'hématéine-éosine.

Je compléterai la description de LAVERAN en ajoutant seulement que, sur les préparations colorées par la méthode de GIEMSA, le karyosome revêt rarement un aspect homogène ; il paraît formé par des granulations de chromatine de dimensions variables, quelquefois disposées très irrégulièrement au milieu du protoplasme.

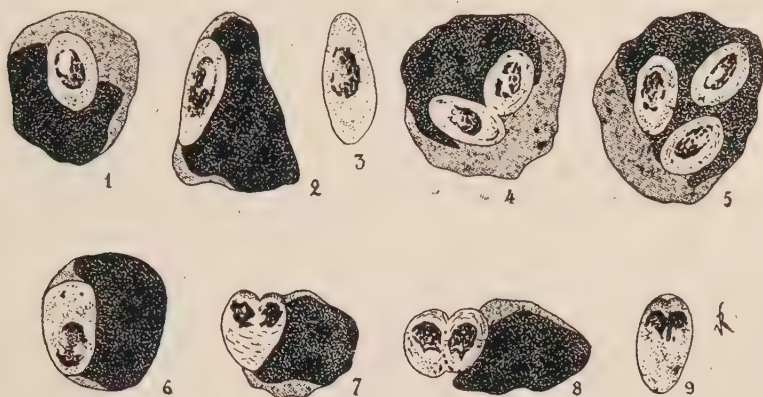
Ces parasites, qui atteignent fréquemment 5 à 6μ de long sur 2μ , 5 à 3μ de large, peuvent également être observés dans le foie et dans le poumon (soit à l'état libre, soit dans les leucocytes mononucléaires), et aussi dans le sang cardiaque (toujours endoleucocytaires), quoique en moins grand nombre que dans la rate et dans la moelle osseuse.

Le mode de multiplication est la bipartition longitudinale, déjà signalée par LAVERAN. On peut voir les granulations du noyau

(1) J. R. ADIE. *The Indian medical Gazette*, n° 5, May 1908.

(2) H. DE BEAUREPAIRE-ARAGAO. *Memorias do Instituto Oswaldo Cruz*, 1911, p. 54-64.

se grouper en deux masses distinctes, qui se séparent complètement par la suite; cette segmentation du noyau est suivie de la division du protoplasme, qui aboutit ainsi à la formation de deux nouveaux éléments.



1, 2, 4, 5. *Toxoplasma avium* à l'intérieur de leucocytes mononucléaires. — 3. *T. avium* à l'état libre. — 6, 7, 8. Diverses phases du processus de multiplication. — 9. *T. avium* libre en voie de bipartition. Grossissement, 2.500 D environ.

En dehors du *Padda oryzivora* qui est très fréquemment infecté (35 oiseaux sur 37 examinés), j'ai pu constater l'existence du parasite ou d'un protozoaire très voisin chez *Estrilda phaenictotis*, *Lagonosticta senegala*, *Quele erythrope*, *Pyromelona franciscana* (1), passéridés originaires de l'Afrique O. Eq. indemnes de *Hæmamoeba Danilewskyi*, et chez le pinson de Paris (*Fringilla cœlebs*).

Les essais de transmission de padda à padda par inoculation intrapéritonéale de sang citraté ou de rate broyée ne m'ont pas donné de résultats appréciables. Il était impossible de juger par l'autopsie et l'examen des frottis d'organes, si un padda inoculé et porteur de parasites s'était infecté naturellement ou à la suite de l'inoculation; l'examen du foie ou de la moëlle osseuse avant l'inoculation est impraticable, vu la fragilité des sujets.

Les tentatives de transmission par inoculation endoveineuse au

(1) Je dois la détermination de ces oiseaux à M. le Dr TROUËSSART, professeur au Muséum d'histoire naturelle, auquel j'adresse tous mes remerciements de sa grande obligeance.

pigeon, oiseau non infecté naturellement, dans la règle, ont échoué.

Je n'ai pas réussi à cultiver le parasite sur milieu de NOVY simplifié ou dans la cavité péritonéale de la souris blanche.

Si l'on envisage les caractères du parasite qui fait l'objet de cette note, sa présence chez des oiseaux totalement dépourvus d'*H. Danilewskyi* et d'autres hématozoaires, son habitat endoleucocytaire, son mode de multiplication, l'absence de pigment, il ne paraît pas possible d'admettre qu'il représente un stade de l'évolution d'une hémamibe des oiseaux; d'autre part son mode de multiplication le différencie des hémogregarines.

Par contre, sa forme, ses dimensions, ses affinités tinctoriales, la structure de son noyau, son mode de multiplication (bipartition longitudinale), sa présence habituelle dans les leucocytes mononucléaires des viscères et du sang, sont autant de caractères qui permettent de l'assimiler aux parasites du genre *Toxoplasma*. On sait, en outre, que *T. cuniculi* et *T. gondii* sont inoculables au pigeon et à différents oiseaux, notamment au *Padda oryzivora* (1). Chez ce dernier oiseau, j'ai pu constater la plus grande ressemblance entre les parasites du foie et de la rate qui font l'objet de cette note, et *T. gondii*. Il faut ajouter encore que *T. cuniculi* a été observé par CARINI (2) à l'état d'infection naturelle du pigeon au Brésil.

Le parasite du padda se différencie de *T. cuniculi* et de *T. gondii* par l'absence de formes en croissant et en ce qu'il ne paraît inoculable ni au pigeon, ni à la souris; je propose de le désigner sous le nom de *Toxoplasma avium*.

(Laboratoire de M. le professeur LAVERAN.)

(1) A. LAVERAN et M. MARULLAZ. *Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences*, 25 mars 1913.

(2) A. CARINI. *Société de pathologie exotique*, 11 oct. 1911.

Les formes de reproduction par schizogonie et sporogonie d'*Hæmogregarina Pettiti* (Thioux, 1910) chez *Crocodilus niloticus*

Par A. THIROUX.

Nous avons décrit en 1910 une nouvelle hémogrégarine chez un *Crocodilus niloticus* (1), capturé aux environs de Saint-Louis du Sénégal. Nous n'avions pu à cette époque étudier les formes de reproduction de ce parasite. Il nous a été donné de retrouver dans la même région un nouveau *Cr. niloticus* parasité.

Nous n'ajouterons rien à notre description de 1910, concernant *H. Pettiti*, si ce n'est que nous avons observé autour des hémogrégarines de nos préparations de sang, colorées au Giemsa, une capsule dont nos préparations de 1910 ne nous avaient pas permis d'affirmer l'existence. Les dimensions et la morphologie des deux parasites n'autorisent pas d'ailleurs à penser qu'il s'agit de deux espèces différentes.

Le foie du crocodile parasité renferme une très grande quantité de kystes, point n'est besoin de broyage ni de centrifugation pour les voir, soit à l'état frais entre lame et lamelle, dans le suc hépatique, soit après coloration. Ils sont même proportionnellement beaucoup plus nombreux que les parasites observés dans le sang. On ne les rencontre ni dans le poumon, ni dans la rate, même après broyage.

On est tout d'abord frappé de ce fait, qu'il existe manifestement dans les préparations deux sortes de kystes.

Dans le suc hépatique, observé à l'état frais, on voit de grandes cellules de 15 à 25 μ , limitées par une membrane épaisse, et remplies de petites granulations très réfringentes, douées d'un mouvement brownien très rapide. On y distingue une et quelquefois deux masses plus volumineuses, très réfringentes, constituant le noyau de ces cellules, qui sont des kystes très jeunes (fig. 1). A un état plus avancé, les petites granulations réfringentes se réunissent en quatre masses, telles que l'indique la figure 2 et dans lesquelles il devient impossible d'apercevoir un noyau. On rencontre ensuite des kystes renfermant quatre corps ovoïdes, à membrane épaisse, à l'intérieur desquels on distingue de grosses masses réfringentes. Ces corps ovoïdes constituent des kystes secondaires et de véritables spores incluses dans la première enveloppe (fig. 3), qui doit être

(1) A. THIROUX. Une hémogrégarine de *Crocodilus niloticus*. — *C. R. Soc. Biologie*, 17 déc. 1910, p. 577.

considérée comme un oocyste. On retrouve aussi des kystes secondaires ou spores, libres par suite de l'éclatement de l'oocyste. Tous les corps que nous venons de décrire appartiennent manifestement à un même cycle, aboutissant à la formation de spores.

Mais on rencontre aussi des kystes qui renferment, non plus quatre spores ovoïdes, mais huit masses très réfringentes dans toute leur étendue et offrant un aspect différent (fig. 4). On pourrait les prendre pour des sporozoïtes mis en liberté dans l'intérieur de l'oocyste par la rupture de l'enveloppe des spores, mais on n'aperçoit pas le reliquat de cette enveloppe, ce qui donne à penser que l'on a affaire à des kystes d'une autre espèce, renfermant des mérozoïtes nus et non des sporozoïtes.



Haemogregarina Pettili. Ses formes de reproduction par schizogonie et par sporogonie.

1-2-3-4. Examen à l'état frais. — 1-2-3. Sporogonie. — 4. Schizogonie. — 5-6-7-8-9-10. Préparations colorées. — 5-6. Oocystes renfermant quatre spores à deux sporozoïtes (sporogonie). — 9-10. Spores sorties de l'oocyste. — 7-8. Kystes renfermant huit mérozoïtes (schizogonie).

Grossissement : 950 diam. environ.

Cette opinion est confirmée par l'observation des préparations colorées. On y voit de gros kystes sphériques ou légèrement irréguliers de 15 à 25 μ de diamètre, à membrane anhiste, difficilement colorable, épaisse et formant un double contour blanc très net. Dans l'intérieur de quelques-uns de ces gros kystes, on peut apercevoir quatre corps ovalaires à deux noyaux. Ces corps possèdent également une membrane épaisse, difficilement colorable et représentent quatre spores à deux sporozoïtes (fig. 5 et 6). A côté des gros kystes, on retrouve aussi dans les préparations colorées, libres ou souvent accolés par deux, par trois ou par quatre, de petits kystes ovalaires

à deux noyaux, de 10 à 15 μ de long sur 5 à 7 μ de large (fig. 9 et 10), qui sont des spores, libérées par éclatement de l'oocyste.

On peut rencontrer exceptionnellement des oocystes avec quatre et six sporozoïtes, mais ils sont excessivement rares et la division en huit, par le processus que nous venons d'indiquer, est la règle.

Cependant les figures que nous venons de décrire ne sont pas les plus nombreuses dans les préparations colorées et dans la plupart des gros kystes on trouve huit mérozoïtes, plus ou moins rétractés à l'intérieur, sans qu'on puisse distinguer la trace d'une membrane éclatée (fig. 7 et 8). Ces kystes à mérozoïtes font partie d'un cycle schizogonique, parallèle à un cycle sporogonique, chez un même animal infecté, comme cela s'observe chez les coccidies.

D'autre part, comme la sporogonie est d'ordinaire l'aboutissant d'une conjugaison, on est amené à penser que toute l'évolution de certaines hémogregarines peut être complète sans le secours d'un hôte intermédiaire, sous la forme d'un ectoparasite.

HINTZE (1), après SCHAUDINN, a émis l'hypothèse que chez *Lankesterella minima* (Syn. *L. ranarum*), hémogregarine de la grenouille, une conjugaison se produit dans la circulation sanguine et que les oocystes se forment dans les cellules du canal intestinal.

SCHAUDINN a abandonné plus tard cette hypothèse, présumant avec LÜHE qu'une confusion s'était établie avec des coccidies (2).

Plus récemment SANGIORGI (3) a observé que, pour *Leucocyto-gregarina musculi*, le cycle complet, schizogonie et sporogonie, a lieu chez la souris.

A côté des observations de cycles sporogoniques bien étudiés chez des ectoparasites, pour d'autres hémogregarines, telles que : *H. canis*, schizogonie chez le chien, sporogonie chez *Rhipicephalus sanguineus* (CHRISTOPHERS, 1907); *H. muris* (*Hepatozoon perniciosum* de MILLER), schizogonie dans le pou du rat, sporogonie dans *Laelaps echidninus* (MILLER, 1908); *H. stepanowi*, schizogonie chez *Emys orbicularis*, sporogonie chez une sangsue, *Placobdella catenigera* (REICHENOW, 1910), les phénomènes de reproduction que nous avons relatés chez *H. Pettiti* constituent, après celle de SANGIORGI, la 2^e observation de la coexistence chez le même hôte vertébré, sans passage par un invertébré,

(1) HINTZE. Lebensweise und Entwicklung v. *L. minima*. Zool. Jahrb. Abt. Anat., 1901, vol. XV. p. 693.

(2) Nous avons nous même pensé à l'hypothèse d'une infection coccidienne du crocodile, mais les lésions hépatiques de la coccidiose sont très facilement reconnaissables, et il nous a été impossible d'en trouver des traces dans le foie de *Cr. niloticus*.

(3) SANGIORGI. *Leucocyto-gregarina musculi*. Giornale d. R. A. di Med. di Torino, avr.-mai 1912, p. 121.

de 2 cycles, l'un sporogonique, l'autre schizogonique, d'une même hémogrégarine.

Il y a lieu de se demander si ce mode de reproduction n'est pas plus fréquent qu'on ne l'a pensé jusqu'à aujourd'hui et si la distinction que la plupart des auteurs ont faite de 2 espèces de kystes chez les hémogrégarines des reptiles ne correspond pas à celles que nous avons observées : kystes à sporozoïtes et kystes à mérozoïtes.

(Travail du laboratoire de M. le Professeur LAVERAN et du
laboratoire de bactériologie de St-Louis (Sénégal).

Sur une Hémogrégarine nouvelle, de *Lachesis alternatus*

Par Mme M. PHISALIX et A. LAVERAN.

Les parasites du sang de ces grosses *Viperidæ* : *Lachesis alternatus* (= *Bothrops alternatus* DUM. et BIB.) ont été recherchés en vain par SAMBON et SELIGMANN (1) sur deux sujets du Jardin zoologique de Londres. Auparavant, LUTZ (2) en avait signalé l'existence chez plusieurs espèces de *Bothrops* non exactement déterminées. Les Hémogrégarines trouvées chez eux ont été englobées par cet auteur avec d'autres d'Ophidiens sous le nom de *H. serpentium*.

Bien qu'on en connaisse dans les espèces *L. mutus* et *L. lanceolatus*, du même genre, nous n'avons rien trouvé dans la littérature du sujet qui se rapporte à l'espèce *L. alternatus*. D'autre part l'hémogrégarine que renferme en abondance une de ces Vipères nouvellement arrivée du Serpentarium de Butantan (Brésil), diffère par ses caractères des formes correspondantes trouvées dans les autres espèces ; nous sommes donc fondés à en faire une espèce nouvelle ; nous la dédions à M. le Professeur ROULE, qui nous a permis l'examen du sang des Reptiles de la ménagerie du musée, et proposons de l'appeler *Hæmogregarina Roulei*.

Le sang de la veine caudale seul a été examiné jusqu'ici deux

(1) *Proc. Pathol. Soc. of London*, 1907.

(2) *Centralb. f. Bakt.* t. XXIX, 1901.

fois à intervalle de 2 mois et demi. Le sujet, en apparence bien portant, est très agressif ; il mesure 1 m. 10 de long, sur 5 à 6 cm. de diamètre dans la portion moyenne ; il ne porte aucun parasite cutané, non plus que les deux sujets qui ont jusqu'à présent vécu dans la même cage et dont le sang n'est pas parasité.

Nous nous proposons de tenir le Serpent en observation pour suivre la marche et la durée de l'infection en dehors de toute possibilité de réinfection par des parasites cutanés.

Un premier prélèvement de sang a été opéré le 24 février dernier : il y avait alors 25 % des globules parasités et une proportion presque aussi importante de grandes formes libres.

Le deuxième prélèvement a été fait le 10 mai dernier ; il a décelé des formes du parasite qu'on ne trouvait pas dans le sang du premier prélèvement, avec un pourcentage de 38 % de formes endoglobulaires et de 4 à 5 % de formes libres. L'infection a donc progressé, d'une façon notable dans l'espace de deux mois et demi.

1° *Formes endoglobulaires*. Elles sont de trois sortes :

a) *Petites formes*. — Elles apparaissent comme des corps nucléés



Différents aspects de *Haemogregarina Roulei*, dans le sang.

1. Hématie normale dans laquelle pénètre comme dans 4 une petite forme libre ; une autre n'est pas encore au contact ; 2, 3, 4, 5 petites formes endoglobulaires ; 6 formes moyennes ; 7 petites formes et une grande ; 8 petite, moyenne et grandes formes ; 9 grandes formes ; 10 grande forme s'évadant ; 11 et 12 grandes formes libres. Grossissement, 1.140 D. environ (d'après M^{me} PHISALIX).

ovoïdes ou comme de petits cylindres légèrement arqués et arrondis aux deux extrémités, de 7 à 8 μ de long sur 2,5 à 3 μ de large.

Le noyau est le plus souvent arrondi ou ovale, mais il présente parfois des étranglements ou des saillies irrégulières, et occupe la totalité de la largeur du corps. Par le Giemsa, il se colore en bleu, comme les quelques inclusions que l'on rencontre dans le protoplasme ainsi qu'à la périphérie. Le protoplasme reste clair et tranche nettement sur la coloration rose-orangé du stroma de l'hématie parasitée.

Un même globule contient généralement deux ou trois parasites ; mais il n'est pas rare d'en trouver 3, 4 et jusqu'à 5 (fig. 2 à 5). Dans beaucoup de globules, ces formes jeunes sont associées à d'autres plus grandes présentant toutes les tailles intermédiaires entre 8 et 15 μ de long sur 3 à 2 μ 5 de large, ce qui indique que l'hématie a subi des invasions successives. (fig. 6, 7, 8).

Ces formes jeunes, quand il n'en existe que 1 ou 2, ne modifient guère leur hôte ; mais si le nombre en augmente, les dimensions de l'hématie augmentent aussi et passent 17 μ 5 de long sur 10 de large à 18 et jusqu'à 22 μ 5 de long sur 12,5 de large.

b) *Moyennes formes*. — Au fur et à mesure qu'il s'accroît le parasite prend nettement la forme d'un cylindre arrondi aux deux extrémités, avec un noyau ovalaire situé vers le milieu.

Son protoplasme devient plus colorable, et se teint uniformément en violet pâle par le Giemsa (fig. 6, 8).

c) *Grandes formes*. — Elles représentent le parasite adulte, et se montrent comme de minces vermicules arquées, plus recourbés et plus amincis à l'une de leurs extrémités. Leur longueur est le plus souvent de 15 μ , quelquefois 16 ; leur largeur ne dépasse jamais 2 μ 5 (fig. 7, 8, 9).

Le noyau, formé par des granulations de chromatine agglomérées, est le plus souvent placé dans la moitié amincie, sur le bord convexe du parasite.

Le protoplasme homogène se colore en violet pâle par le Giemsa.

La périphérie est limitée par un mince liséré incolore qui représente la membrane.

On trouve jusqu'à 4 parasites adultes dans le même globule qui se trouve ainsi distendu et dont le stroma est réduit à une mince coque avec un noyau généralement hypertrophié et déformé.

Sur quelques hématies, on assiste à l'évasion de ces grandes formes (fig. 10).

2° *Formes libres* :

a) *Petites formes*. — Elles sont représentées par de petits vermicules cylindriques arrondis aux extrémités de 7 μ de long sur 2 μ 5 à 3 μ de large. Le noyau arrondi, qui en occupe le centre ou l'une des extrémités, fixe fortement les colorants : par le Giemsa, il se teint en bleu, tandis que le protoplasme se colore en bleu violacé. On trouve ces formes très jeunes, disséminées dans le plasma, souvent en voie de pénétration dans une hématie normale ou déjà parasitée. Elles ne se rencontraient pas dans le sang du premier prélèvement (fig. 1, 4).

b) *Grandes formes*. — Ce sont les hémogrégarines adultes évadées des hématies. Elles atteignent 15 μ 5 à 16 μ de long sans dépasser 3 μ 5 de large. Elles fixent plus fortement les colorants que lors-

qu'elles sont encore incluses dans les globules et ont pour eux la même élection.

Le noyau se trouve dans la moitié amincie, et souvent appliqué sur le bord convexe. Les unes ont encore leur capsule et sont accolées au noyau de l'hématie qu'elles ont récemment quittée, les autres sont nues et isolées.

Dans une de ces grandes formes libres se trouvaient deux noyaux.

Comme c'est la règle, nous n'avons pas trouvé de formes de multiplication dans le sang de la circulation générale, et nous attendons la mort du sujet pour les rechercher dans les organes.

Cette infection n'est pas tant remarquable par le pourcentage, cependant très élevé (38 %, non compris les formes libres), des Hématies parasitées, que par le nombre de parasites (jusqu'à 5) qu'elles peuvent abriter.

Nouvelle contribution à l'étude de *Hæmocystozoon brasiliense*

Par G. FRANCHINI.

Dans une communication à la Société de Pathologie exotique (séance du 12 mars 1913) et dans un travail accompagné d'une planche paru dans les *Annali di Medicina navale e coloniale*, t. I, fasc. 2, 1913, j'ai donné les premiers résultats de mes recherches sur un nouveau parasite de l'homme, provenant du Brésil. J'ai dit que ce protozoaire devait rentrer vraisemblablement dans la classe des Flagellés.

Je n'avais à ce moment observé que de très-rares éléments pourvus de prolongements flagelliformes; le polymorphisme du parasite et l'existence des formes enkystées dans le sang périphérique m'avaient rendu plus réservé encore dans mes conclusions.

Depuis lors, j'ai examiné des frottis que je n'avais pas encore colorés et j'y ai trouvé des formes d'une netteté si grande que je puis préciser les caractères morphologiques du parasite.

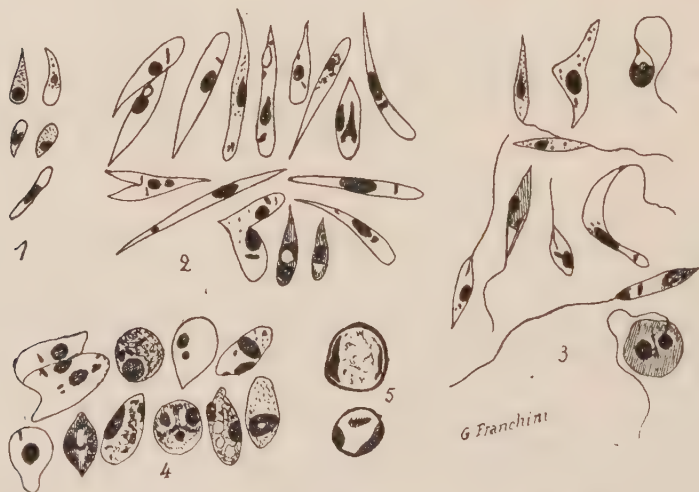
Les frottis nouvellement étudiés ont été faits à différentes périodes de la maladie avec du sang recueilli par ponction du foie. Sur ces frottis, les parasites sont assez nombreux et ils se présentent aux différents stades de leur développement: formes non flagellées, formes flagellées et formes enkystées.

J'ai réparti ces formes en cinq groupes, représentés dans la figure ci-jointe, qui me paraissent correspondre à différents stades de l'évolution de l'hématozoaire.

1° Parasites de forme ovale ou lancéolée, qui mesurent de $3\ \mu$ à $6\ \mu$ de long, sur $1\ \mu$ à $2\ \mu$, 5 de large (fig. 1); le noyau très net se colore en rouge violet par la solution de Giemsa; le protoplasme contient de fines granulations chromophiles. Le parasite ne possède ni centrosome ni flagelle.

Ces aspects correspondent aux formes les plus petites que nous avons observées.

2° Parasites ovales ou plus souvent lancéolés (fig. 2). L'une des extrémités se termine en pointe. Ces éléments sont pourvus presque toujours d'un centrosome très net situé à une distance variable du noyau.



Différents aspects de l'*Haemocystozoon brasiliense*.

1. Eléments jeunes piriformes. — 2. Formes lancéolées; formes de multiplication. — 3. Formes flagellées du type *Leptomonas*. — 4. Formes de transition. — 5. Formes enkystées.

Grossissement, environ 1600/1.

Quelques-uns des parasites sont en voie de division; on constate l'existence de deux noyaux et de deux centrosomes. Les noyaux se colorent en rouge violet par le Giemsa; les centrosomes en violet plus foncé.

Le protoplasme qui se colore en bleu ou en rose, montre par-

fois une vacuole. Parmi ces éléments, il en est qui atteignent $16\ \mu$ de long sur $3\ \mu$ de large, beaucoup mesurent $12\ \mu$ de long.

3° Formes flagellées (fig. 3). Le flagelle peut atteindre jusqu'à $20\ \mu$ de long. Il est très fin et se colore mal. Il prend naissance au voisinage du centrosome.

Le centrosome ordinairement bien net, souvent bacilliforme, manque quelquefois ou plutôt est difficilement colorable. Le parasite dépourvu de flagelle qui est représenté dans la figure 3 montre un noyau coloré en rouge foncé et, dans le protoplasme coloré en bleu, du pigment noir.

Si certaines des formes décrites ci-dessus sont identiques à celles que j'ai déjà signalées dans le sang, les formes *Leptomonas* n'ont été observées par moi que dans les frottis faits avec les produits des ponctions du foie.

4° Les parasites qui n'ont plus de flagelles (fig. 4) sont de dimensions et de formes variables. Parmi eux il en est qui, en voie de division, sont pourvus de deux noyaux, de même forme et de même volume; dans d'autres, la deuxième masse chromatiniennne présente un volume beaucoup moins considérable que la première et peut être interprétée comme un volumineux centrosome; parfois on compte trois masses chromatiniennes ou même davantage.

5° Il s'agit de parasites enkystés; nous en avons figuré deux (fig. 5). L'un d'eux du volume d'un globule rouge, montre, dans son protoplasme, deux amas de substance chromatiniennne et de nombreuses granulations chromophiles. Dans l'autre, on distingue plusieurs noyaux de formes différentes.

*

* *

De la description qui précède, je crois pouvoir conclure que le nouvel hématozoaire appartient à la classe des flagellés. Il se présente soit à l'état libre, soit à l'état enkysté.

Je n'ai jamais trouvé de formes du type *Leishmania* ordinaire, soit libres, soit incluses dans des leucocytes.

Les détails morphologiques que j'ai donnés plus haut me dispensent d'insister sur le diagnostic différentiel du nouveau parasite avec les trypanosomes.

(Travail du Laboratoire de M. le Professeur LAVERAN).

M. LAVERAN. — Dans cette seconde note, M. FRANCHINI précise

d'une façon très heureuse les caractères morphologiques du nouvel hématozoaire qu'il a décrit sous le nom d'*Hæmocystozoon brasiliense*. Il n'est pas douteux qu'il s'agisse d'un Flagellé. Les formes les mieux caractérisées ont l'aspect de *Leptomonas* et ne peuvent pas être confondues avec des trypanosomes. J'ai vu très nettement dans les préparations de M. FRANCHINI, les différentes formes qui sont représentées dans la figure jointe à sa note.

Action de la quinine sur les Hématozoaires du Paludisme

Par A. BILLET.

La note très intéressante de M. RIEUX, parue dans un des derniers numéros de ce *Bulletin* (1), concernant l'action des sels de quinine sur certaines formes d'Hématozoaires du Paludisme, est, dans ses grandes lignes, en conformité avec les résultats que j'avais obtenus précédemment et qui ont été consignés dans un travail jusqu'ici inédit (2).

Toutefois le résumé de ces recherches a été exposé par M. le Médecin Inspecteur Général GRALL dans le *Traité de Pathologie exotique* publié sous sa direction et celle de M. le Médecin Inspecteur CLARAC (3).

On me permettra de revenir ici, aussi brièvement que possible, sur les principales constatations que j'avais relevées à cette époque.

Le sel de quinine employé était le formiate de quinine, autrement connu sous le nom de *quinoforme*. Je l'avais essayé, à l'hôpital militaire de Marseille, dans cinq cas de fièvre tierce bénigne, dans un cas de fièvre tierce maligne ou tropicale et dans un cas de fièvre quarte, chez des militaires rapatriés de diverses régions palustres.

(1) J. RIEUX. — Mode d'action de la quinine sur *Plasmodium vivax* ..., *Bull. Soc. Path. exotique*, 1913, n° 3 p. 153.

(2) A. BILLET. — Essais concernant le formiate de quinine. *Rapport adressé à M. le Ministre de la Guerre en 1907*.

(3) Ch. GRALL et A. CLARAC. — *Traité de Pathologie exotique*, I, *Paludisme*, 1910, p. 484.

Les cinq cas de fièvre tierce bénigne, comparables à ceux qu'a étudiés M. RIEUX, présentaient dans leur sang de nombreux Hétozoaires du type *Plasmodium vivax* (*H. malariae* var. *magna* LAVERAN). Chez deux d'entre eux coexistaient deux générations de ce parasite, donnant lieu, par conséquent, à de la fièvre double tierce, se traduisant par des accès quotidiens.

L'action de la quinine a été étudiée en faisant des examens de sang, heure par heure, à dater du moment de l'absorption du médicament. La dose de formiate administrée n'a été que de 0 gr. 50 et même, dans deux cas, de 0 gr. 30. Dans un cas seulement elle a été donnée en injection hypodermique. Dans tous les autres cas, elle a été absorbée, en une fois, par la voie buccale et en cachet.

Cette étude a porté sur les altérations que fait subir la quinine aux principales formes parasitaires et, en particulier pour le parasite de la tierce bénigne (qui, par ses dimensions se prête le mieux à ces observations): 1° sur les altérations du schizonte annulaire jeune qu'on rencontre en fin d'accès fébrile, à la période des sueurs; 2° sur celles du schizonte amiboïde, de forme hémogrégarienne, tel qu'il se présente pendant la journée d'apyrexie intercalaire entre deux accès; 3° sur celles du schizonte adulte, de forme plus ou moins arrondie et volumineuse qu'on observe quelques heures avant le début de l'accès, au moment où il se dispose à entrer en schizogonie active; 4° enfin sur les altérations des formes de reproduction sexuée, mâles et femelles, autrement dit sur les microgamétocytes et les macrogamètes.

Les principales conclusions auxquelles je suis arrivé, sont les suivantes :

1° La désagrégation protoplasmique des schizontes de la tierce bénigne, altération qui est caractéristique de l'action de la quinine sur ces éléments, commence parfois à se manifester *dès la première heure* de l'ingestion du médicament. Elle est très avancée *cinq heures* après cette administration, et, en général, complètement achevée en *dix ou douze heures*.

Les éléments sexués ou gamètes, au contraire, résistent vingt-quatre à quarante-huit heures, et quelquefois davantage, à son action.

Il est même probable que quelques-uns de ces éléments sexués, arrivés à leur complète maturité, résistent complètement à la quinine, ainsi que CRAIG (1) l'a constaté et comme c'est la règle pour les gamètes semi-lunaires (*croissants*) de la fièvre tierce maligne.

2° Les différentes phases de cette désagrégation des parasites par la quinine, dont la plupart ont été décrites par M. RIEUX, sont les suivantes, d'après leur ordre d'apparition :

(1) C. F. CRAIG. — Studies on the morphology of malarial Plasmodia after the administration of quinine ..., *Journ. of inf. Dis.*, VII, 1910, n° 2.

- a) Déformation et rétraction du protoplasma ;
- b) Disparition de la vésicule nutritive ;
- c) Désagrégation progressive du protoplasma, dont les parcelles plus ou moins déchiquetées et remplies de pigment malarique se dispersent dans toute l'étendue de l'hématie ;
- d) Isolement et persistance prolongée du noyau dont la chromatine semble bien être l'élément noble par excellence, l'*ultimum moriens* du parasite ;
- e) Finalement expulsion et dispersion dans le plasma sanguin des débris du protoplasma qui sont absorbés avec leur pigment par les grands mononucléaires du sang.

Les témoins de cette destruction parasitaire opérée par la quinine sont les hématies, quelques heures auparavant renfermant des parasites intacts, et maintenant hypertrophiées, décolorées et déformées, *vides de leurs parasites*, mais conservant encore leurs granulations de SCHÜFFNER et parfois même des amas de pigment malarique.

3° L'action de la quinine, comme du reste l'a noté M. RIEUX, est d'autant plus active et rapide qu'elle s'opère sur des schizontes plus jeunes. Elle est très puissante sur les schizontes de forme annulaire de quelques heures de formation, un peu moins prononcée sur ceux de forme amiboïde, plus lente enfin sur les formes adultes sur le point d'entrer en schizogonie active.

Cette constatation m'avait amené à formuler cette opinion, très importante au point de vue de la question, toujours controversée, du moment le plus convenable pour l'administration de la quinine, à savoir que le moment le plus propice pour obtenir le maximum d'efficacité du médicament est incontestablement *la fin de l'accès*, alors que la défervescence est sur le point de se terminer. C'est en effet le moment où les parasites provenant de la schizogonie des schizontes au stade de *rosaces* et qui viennent d'infester de nouvelles hématies pour y effectuer un nouveau cycle endogène de 48 heures, se présentent sous leur forme annulaire, la plus jeune et aussi *la plus vulnérable*.

C'est la démonstration scientifique de l'excellence de la méthode ancienne de SYDENHAM, de BRETONNEAU et de TROUSSEAU qui donnaient la quinine à *partir de la fin de l'accès*. La quinine, du reste, ainsi que l'écrit M. LAVERAN, « est toujours mieux supportée pendant les intervalles d'apyrexie que pendant les accès de fièvre ; elle provoque moins souvent les vomissements, et l'absorption du médicament est plus facile » (1).

(1) A. LAVERAN. — *Traité du Paludisme*, 2^e édition, 1907, p. 463.

4° Le parasite de la fièvre tierce maligne ou tropicale (*H. malarix* var. *parva* LAVERAN, *Plasmodium præcox* de la plupart des auteurs étrangers), dans le seul cas où nous ayons essayé sur lui l'action du formiate de quinine, a été également et rapidement détruit même à la faible dose de 0 gr. 50. Il y aurait lieu de poursuivre ces essais sur cette forme très virulente d'Hématozoaire dans les pays tropicaux où elle détermine les formes les plus graves du Paludisme (fièvre rémittente et fièvre subcontinue palustres, accès pernicioeux, etc.).

5° L'Hématozoaire de la fièvre quarte (*H. malarix* var. *quartanæ* LAVERAN, *Plasmodium malarix* des autres auteurs) nous a paru plus résistant que le parasite de la fièvre tierce bénigne, tout en montrant dans sa destruction, les mêmes phases successives que pour ce dernier.

Il est enfin intéressant de signaler quelle faible dose de quinine est suffisante, en général, pour assurer la désinfection du sang pendant un espace de temps relativement assez long, tout au moins en ce qui concerne le parasite de la fièvre tierce bénigne.

En effet, sur les cinq cas précédemment cités, la seule rechute observée, après l'administration d'une seule et unique dose de 0 gr. 50 et même parfois de 0 gr. 30 de formiate de quinine, ne l'a été qu'au bout de 20 jours seulement.

Ces observations tendraient à démontrer que, pour la cure des rechutes de tierce bénigne, il suffirait, dans la majorité des cas, de n'administrer la quinine que tous les 10 à 15 jours et à faible dose (ne dépassant pas 0 gr. 50) pour amener peu à peu la destruction complète des Hématozoaires et par suite pour éviter le retour des accès fébriles.

On éviterait par là même aussi l'intoxication quinique si fréquente chez certains paludéens invétérés qui s'imposent parfois une quinzisation intempestive et exagérée, amenant souvent des désordres gastro-intestinaux sérieux, sans parler de l'hémoglobinurie toujours possible.

Au sujet du *Trypanosoma rhodesiense* et du *Tr. Brucei*

Par A. LAVERAN.

En 1910, LOW a émis l'hypothèse que le *Tr. rhodesiense*, STEPHENS et FANTHAM n'était autre que le *Tr. Brucei*, PLIMMER et BRADFORD, en s'appuyant principalement sur ce fait que les deux trypanosomes étaient convoyés par la même *Glossina*, *Gl. morsitans* (1).

En 1912, Sir David BRUCE et ses collaborateurs ont conclu de leurs recherches métrographiques que le *Tr. rhodesiense* appartenait à une espèce voisine du *Tr. Brucei* (2).

Aujourd'hui, Sir David BRUCE, D. HARVEY, A.-E. HAMERTON et Lady BRUCE vont jusqu'à identifier les deux trypanosomes, ils écrivent : « Evidence is accumulating that *T. rhodesiense* and *T. Brucei* (PLIMMER and BRADFORD) are identical » (3).

Pour soutenir cette thèse, ces observateurs se basent principalement sur la concordance des tracés métriques qu'ils ont obtenus en étudiant les deux trypanosomes, et aussi sur ce fait que le noyau est parfois en position postérieure chez le *Tr. Brucei*, comme chez le *Tr. rhodesiense*.

La conclusion des Auteurs anglais ne serait admissible que s'il était démontré : 1° que les moyens d'identification employés par eux sont infaillibles à ce point qu'on peut se passer de tous les autres ; 2° que le trypanosome qualifié par eux de *Tr. Brucei* est bien le *Tr. Brucei*, PLIMMER et BRADFORD ; or ni l'un ni l'autre de ces postulats n'est à l'abri de la critique.

Quand on songe à la difficulté de faire la mensuration exacte de centaines de trypanosomes et aux variations qui se produisent, sous l'influence de différentes causes, dans les dimensions d'un même trypanosome, il est bien difficile de croire que la méthode métrographique préconisée par Sir David BRUCE soit infaillible (4).

(1) G.-C. LOW. *Journ. of trop. med. a. hyg.*, juillet 1910.

(2) Sir DAVID BRUCE, D. HARVEY, A.-E. HAMERTON, J.-B. DAVEY et Lady BRUCE. *Proceed. of the R. Soc.*, août 1912.

(3) *Proceed. of the R. Soc.*, 1913, B, t. 86, p. 302.

(4) A. LAVERAN et F. MESNIL. *Trypanosomes et trypanosomiases*, 2^e éd., Paris, 1912, p. 233.

DUKE qui a étudié la valeur des graphiques de Sir David BRUCE dans le diagnostic des trypanosomes, est arrivé à conclure qu'on ne pouvait leur accorder qu'une importance limitée (1).

DUKE fait remarquer que les dimensions d'un trypanosome donné varient suivant le mode de fixation employé et suivant le procédé de mensuration adopté par les observateurs; que chaque espèce de trypanosome comporte de nombreuses variétés; que la ressemblance qui existe souvent au point de vue des dimensions entre des trypanosomes d'espèces différentes augmente la difficulté du diagnostic métrique.

Muriel ROBERTSON a montré, pour *Tr. gambiense*, qu'il existe chez l'hôte vertébré un cycle du trypanosome, de durée variable, pendant lequel le trypanosome se modifie constamment (2); des préparations faites au hasard de l'évolution pourront donc contenir des trypanosomes qui, étudiés par la méthode de Sir David BRUCE, donneront des graphiques dissemblables.

Il est aujourd'hui démontré que chez plusieurs trypanosomes, autres que *Tr. rhodesiense*, le noyau présente quelquefois la position postérieure que STEPHENS et FANTHAM ont signalée comme un des principaux caractères du *Tr. rhodesiense*.

Sur 1138 *Tr. Pecaui* examinés, WENYON a trouvé que le noyau était voisin du centrosome 36 fois, postérieur au noyau 2 fois (3).

LAVERAN et NATTAN-LARRIER ont trouvé le noyau en position nettement postérieure une seule fois sur 1575 *Tr. Pecaui* examinés (4).

W. YORKE et B. BLACKLOCK ont trouvé quelquefois chez *Tr. equiperdum* le noyau au voisinage immédiat du centrosome (5).

La position postérieure du noyau chez quelques *Tr. Brucei* n'autorise donc pas l'identification au *Tr. rhodesiense*.

Il est contestable que le trypanosome de l'Ouganda qui a servi aux dernières recherches de Sir David BRUCE et de ses collaborateurs soit identique au *Tr. Brucei*, PLIMMER et BRADFORD.

Dans la classification que j'ai faite des trypanosomes pathogènes, j'ai mis le *Tr. Brucei* au nombre des trypanosomes mono-

(1) H.-E. DUKE. *Proceed. R. Soc.*, 31 oct. 1912, B. t. 85, p. 563.

(2) Muriel ROBERTSON. *Proceed. R. Soc.*, 11 oct. 1912, B. t. 85, p. 527.

(3) C.-M. WENYON. *Journ. of trop. med. a. hyg.*, 1^{er} juillet 1912.

(4) A. LAVERAN et F. MESNIL. *Op. cit.*, p. 745.

(5) W. YORKE et B. BLACKLOCK. *Brit. med. Journ.*, 31 août 1912.

morphes, alors que le *Tr. rhodesiense* figuré parmi les trypanosomes dimorphes (1).

Si ces deux trypanosomes appartenait à la même espèce, on comprendrait difficilement qu'un observateur ayant une certaine compétence dans l'étude des trypanosomes ait pu commettre une pareille erreur.

STEPHENS et BLACKLOCK ont fait récemment un grand nombre d'examen du sang d'animaux infectés avec le *Tr. Brucei* du Zouloulant qui a servi aux recherches de PLIMMER et BRADFORD et à celles de LAVERAN et MESNIL (2), et avec le *Tr. Brucei* du bœuf de l'Ouganda qui a servi, depuis 1909, aux recherches de Sir David BRUCE; ils ont constaté que le parasite du Zouloulant était un type de trypanosome monomorphe, tandis que celui de l'Ouganda était un type de trypanosome dimorphe; ils concluent que ces deux trypanosomes ne doivent pas être identifiés, et ils proposent de donner au trypanosome de l'Ouganda le nom de *Tr. ugandæ* (3).

Si le virus de l'Ouganda doit être identifié au *Tr. rhodesiense*, comme le pensent Sir David BRUCE et ses collaborateurs, il sera évidemment inutile de créer un nom nouveau pour le désigner, mais je crois qu'il sera nécessaire d'ajouter aux preuves d'identité déjà données quelques preuves nouvelles et je conseillerai en particulier une épreuve d'immunité croisée.

Je rappellerai en finissant l'expérience suivante que j'ai publiée en 1912 et qui me paraît ne laisser aucun doute sur la non identité du *Tr. Brucei* PLIMMER et BRADFORD et du *Tr. rhodesiense*: un bélier et un mouton guéris d'infections produites par le *Tr. Brucei* (*nagana ferox* d'EHRlich, et ayant acquis l'immunité pour ce trypanosome, ont été inoculés avec le *Tr. rhodesiense*, le premier le 3 décembre, le second le 27 décembre 1911. Les deux animaux ont présenté des infections aiguës, caractérisées surtout par une fièvre vive et continue avec des températures qui ont atteint ou même dépassé 41°. Dans les deux cas la maladie s'est terminée par la mort, en 54 jours chez le bélier, en 44 jours chez le mouton. Les observations de ces animaux ont été communiquées à la So-

(1) A. LAVERAN, *Ann. de l'Inst. Pasteur*, juillet 1911 et A. LAVERAN et F. MESNIL, *Op. cit.*, p. 245 et p. 247.

(2) A. LAVERAN et F. MESNIL, *Ann. de l'Inst. Pasteur*, 1902, t. XVI, p. 3. Je me suis servi également du virus connu sous le nom de *nagana ferox* d'EHRlich.

(3) J.-W.-W. STEPHENS et B. BLACKLOCK. *Proceed. of the R. Soc.*, 1913, B, t. 86, p. 187.

ciété de pathologie exotique (1). Il n'a pas été possible de faire la contre-épreuve parce que tous les caprins inoculés de *Tr. rhodensis* sont morts. Telle que cette expérience ne laissera, je crois, aucun doute dans l'esprit des observateurs compétents sur la non identité du virus qui a provoqué chez les deux animaux des infections suivies de guérison, avec immunisation, et du virus qui, inoculé aux animaux immunisés pour le premier virus, a donné lieu à des infections rapidement mortelles.

Parasitisme intestinal en Annam

Par P. NOËL BERNARD et L. KOUN.

Les laboratoires de Cochinchine et du Tonkin ont publié, à plusieurs reprises, leurs statistiques sur le parasitisme intestinal.

Dans le but de poursuivre cette documentation, nous avons réuni les observations que nous avons faites à Hué (Centre Annam) sur les indigènes en 1911 et 1912. Nos examens ont porté sur la présence d'œufs de parasites dans les échantillons de selles prélevés par les intéressés eux-mêmes. De trois à cinq préparations ont été faites pour chaque échantillon. Le parasitisme réel est très supérieur aux résultats obtenus par ce procédé.

449 échantillons proviennent de 300 malades entrés à l'hôpital pour des affections le plus souvent externes, de 149 sujets en parfaite santé parmi lesquels figurent cinquante mandarins. Le groupement ainsi constitué réunit les conditions moyennes de santé et de résistance physique de la population de la ville, toutes les collectivités vivant d'une vie commune, troupes, milice, prisons, écoles, ayant été écartées.

40 échantillons sont fournis par des détenus ayant de 3 mois à 2 ans de prison.

Sur les 449 sujets les parasites se répartissent dans l'ordre de fréquence suivant :

Ascaris	271 fois, soit 60,35 fois %
Ankylostomes	170 fois, soit 37,86 fois %
Trichocéphales	87 fois, soit 19,37 fois %
Oxyures	10 fois, soit 2,22 fois %

(1) A. LAVERAN. *Soc. de pathol. exotique*, 14 février 1912.

Tœnia	10 fois, soit	2,22 fois %
Douves	0 fois, soit	0,00 fois %

Il y a donc 548 parasites pour 449 sujets (soit 121,72 %) dont 387 parasités (soit 86,62 %) et 62 indemnes (13,80 %).

Groupés suivant le sexe et l'âge ils donnent :

Sexe et âge	Nombre de sujets	Ascaris	Ankylos- tomes	Tricocé- phalés
		o/o	o/o	o/o
Hommes	257	52,52	46,68	16,34
Femmes	114	62,28	31,57	27,18
Garçons de 0 à 15 ans.	48	58,33	20,83	18,75
Filles de 2 à 15 ans .	30	56,66	13,33	16,66

266 individus hébergent un seul parasite (soit 59,25 %).

Ascaris	159
Akylostomes	80
Tricocéphales	17
Oxyures	10

91 hébergent deux parasites (20-26 %).

Ascaris + ankylostomes	51
Ascaris + tricocéphales	31
Ankylostomes + tricocéphales	9

20 hébergent trois parasites (4,44 %) ascaris + ankylostomes + tricocéphales.

10 hébergent quatre parasites (2,22 %) ascaris + ankylostomes + tricocéphales + tœnia.

Ce degré d'infestation totale (121,72 %) est faible si on le compare aux pourcentages obtenus au Tonkin (226,16 %. MATHIS et LEGER). Il s'élève à 155 % si on considère les résultats fournis par 40 prisonniers.

- 65 % d'entre eux présentaient des ascaris ;
- 30 % d'entre eux présentaient des ankylostomes ;
- 55 % d'entre eux présentaient des trichocéphales ;
- 40 % d'entre eux présentaient un seul parasite ;
- 35 % d'entre eux présentaient deux parasites ;
- 15 % d'entre eux présentaient trois parasites.

Deux observations, relatives à la répartition des ankylostomes, méritent de retenir l'attention, bien qu'elles ne permettent aucune

conclusion immédiate. Les indigènes qui vont toujours pieds et jambes nus, satisfont à leurs besoins naturels dans les rizières, dans les terrains vagues voisins de leurs habitations, où pendant huit mois de l'année les œufs et les larves d'ankylostomes trouvent un milieu favorable à leur évolution.

Parmi les prisonniers, couchés la nuit sur le même lit de camp, alimentés de la même manière, mais employés aux corvées urbaines, la proportion pour cent des ascaris, par rapport à la population normale passe de 60 à 65, celle des tricocéphales de 19 à 55; la proportion des ankylostomes (30 %) reste inférieure à la moyenne 37 %.

D'autre part, tandis que le pourcentage des ascaris et des tricocéphales est le même pour les gens du peuple et pour les mandarins, la proportion des ankylostomes tombe pour ces derniers, chaussés, mieux vêtus et étrangers aux travaux des rizières de 37 à 12 pour cent. L'infestation par les ascaris et les tricocéphales due à l'absorption buccale de leurs œufs semble suivre une marche très différente de l'infestation par les ankylostomes, déterminée à la fois par l'absorption buccale et la pénétration cutanée. N'est-il pas légitime de voir dans cette différence une preuve nouvelle du rôle primordial joué par la pénétration cutanée des larves dans l'infestation par les ankylostomes, tout en faisant les plus grandes réserves sur cette hypothèse jusqu'à confirmation des faits sur une plus large échelle?

Nos observations concordent entièrement avec celles qui ont été faites en Cochinchine et au Tonkin en ce qui concerne la détermination des ascaris (*Ascaris lumbricoïdes* LINNÉ, 1758), des tricocéphales [*Tricocephalus trichiurus* (LINNÉ, 1771)] et les ankylostomes. Les spécimens recueillis au cours de quelques rares autopsies se rapportent à *Necator americanus* (STILES, 1902). Il n'est pas possible d'affirmer, sur le seul examen des œufs, que *Ankylostomum duodenale* DUBINI, 1843 ne se rencontre jamais.

Les tœnias sont très fréquents à Hué. Les œufs se trouvent exceptionnellement à l'état libre dans les selles, la proportion 2,22 % donnée dans notre statistique est très inférieure à la réalité. En 1910, 66 malades se sont présentés à la consultation pour tœnia; en 1911, 56 consultations sont enregistrées pour la même cause. Dans les rares examens microscopiques qui ont pu être pratiqués il s'agissait toujours de *Tœnia saginata*. La proportion des porcs ladres abattus à Hué étant de 1 pour cent (BAUCHE),

Tænia solium LINNÉ, 1767, ne doit pas être cependant un parasite très rare.

Parmi les documents recueillis sur l'helminthiase au Tonkin et en Cochinchine un seul cas d'oxyurose est signalé par JOUVEAU-DUBREUIL à Hanoï (*Bull. Soc. méd. chir. de l'Indochine*, 1910, p. 447). Un indigène ayant attiré notre attention sur des traînées blanchâtres qui striaient la surface de ses selles et qui étaient constituées par des œufs d'*Oxyurus vermicularis* (LINNÉ, 1767), nous avons fait connaître cette particularité et nous avons groupés dix cas semblables. La proportion de 2 % qu'ils apportent à notre statistique, est cependant très inférieure à la réalité.

Nous n'avons observé aucun cas de distomatose. Les Docteurs MESLIN et SALLET ont bien voulu nous envoyer des échantillons de selles pris sur des Annamites et des Chinois suspects d'helminthiase grave à Faïfoo et à Tourane (Centre Annam). Le résultat est resté négatif. NOC et BRAU ont montré la fréquence de *Fasciolopsis Buski* (LANKESTER, 1857) à Saïgon. MATHIS et LEGER ont observé à Haïphong une seule fois ce même parasite. Au Tonkin, tous les observateurs, après GRALL, sont d'accord sur la grande fréquence de *Clonorchis sinensis* (COBBOLD, 1875). Cependant, à Hué, les animaux ne sont pas indemnes de distomatose. J. BAUCHE constate (communication orale) l'infestation très grave de tous les buffles âgés par *Fasciola gigantea* (COBBOLD, 1856), de 2 pour cent des porcs par *Fasciolopsis Rathouisi* (POIRIER, 1887), parasites identifiés par A. RAILLET et A. HENRY, que BRUMPT après ODHNER considère comme identique à *F. Buski*. Etant donnée l'importance de l'élevage du porc dans le pays, il paraît peu vraisemblable que l'Annamite du centre Annam échappe entièrement à la contamination d'un parasite si fréquent chez l'Annamite de Cochinchine.

Supplément à la répartition et à la variation géographique des Glossines

Par E. ROUBAUD.

Les nouvelles précisions apportées par les auteurs anglais dans l'étude spécifique des Glossines m'ont amené à revoir sur les mêmes bases, en même temps que les collections de l'Institut Pasteur, celles du Muséum de Paris qui ont été libéralement mises à ma disposition par M. le Professeur BOUVIER. L'étude de ces matériaux m'a permis d'augmenter de quelques données nouvelles les renseignements que l'on possède actuellement sur l'aire de répartition de quelques-unes des espèces récemment distinguées par AUSTEN et NEWSTEAD.

Parmi les Glossines des groupes *fusca* et *brevipalpis* un certain nombre d'additions doivent être faites à la liste des espèces figurant pour l'Afrique équatoriale et l'Afrique Occidentale françaises.

La grande majorité des formes décrites dans notre carte de la distribution géographique des Glossines au Congo Français (1) appartiennent en réalité à l'espèce *tabaniformis* WESTWOOD. Cette espèce existe dans la Sangha, l'Ogooué, la Léfini, l'Alima. La véritable *fusca* paraît très rare au Congo (2). Je n'en ai retrouvé qu'un exemplaire provenant de la Haute-Sangha (localité indéterminée). Un autre exemplaire de la Collection du Muséum porte la mention : Congo, Riv. San-Benito, 1885.

En Afrique Occidentale, *Gl. fusca* paraît surtout répandue à la basse Côte d'Ivoire. De nombreux exemplaires ont été recueillis par BOUET dans l'Indénié, sur les bords du Comoé à Petit Bas-sam, et Azaguié; par A. CHEVALIER dans le bas Sassandra et à Bingerville. A signaler enfin pour l'Afrique Occidentale française l'existence de *Gl. nigrofusca* à la basse Côte d'Ivoire (Azaguié, BOUET, 1906) et de *Gl. medicorum* dans la même région. Cette dernière espèce se trouve aussi dans le bas Dahomey (région

(1) La maladie du sommeil au Congo Français, Paris, Masson, 1909.

(2) Il conviendrait de revoir de façon précise tous les exemplaires, rapportés à *Gl. fusca*, qui ont été signalés du Congo.

du Zou) où nous l'avons rencontrée dans la bordure forestière de ce fleuve en même temps que *palpalis* et *tachinoïdes*.

Parmi le groupe *morsitans* deux exemplaires existent dans la collection du Muséum de l'espèce récemment décrite par NEWSTEAD (1) sous le nom de *Gl. Austeni*. Ces exemplaires ont été recueillis en 1906 par VASSE, au Mozambique dans la vallée du Pongué à Guengué; l'auteur, dès cette époque, les avait nettement différenciées des véritables *morsitans*, ainsi qu'en fait foi l'étiquette manuscrite annexée aux échantillons. L'aire de répartition de l'espèce se trouve ainsi dépasser notablement la région du Jubaland en Afrique Orientale anglaise d'où elle est originaire.

Indépendamment de ces espèces, l'étude des matériaux nombreux que j'ai eus sous les yeux m'a permis de retenir, en tant que notion formelle et indiscutable, celle de la variation géographique d'une espèce déterminée suivant les régions. L'intérêt de ces formes géographiques est considérable au point de vue de la transmission des différents virus, puisque, comme nous l'avons montré, il peut y avoir souvent plus de différences pour la réceptivité vis-à-vis d'un virus donné entre deux formes géographiques de la même espèce qu'entre deux espèces différentes. Ces formes géographiques ne sont souvent guère appréciables à l'examen extérieur, aussi les particularités de détail les plus minutieuses qui peuvent servir à les caractériser doivent-elles être soigneusement prises en considération. A cet égard les caractères tirés de l'examen microscopique de l'hypopygium auxquels NEWSTEAD a fait si largement appel nous paraissent d'une grande importance. J'ai examiné suivant la méthode de NEWSTEAD l'hypopygium de différentes *morsitans* provenant de l'Afrique Occidentale, du Tchad, du Nyassaland (2) et de la vallée du Limpopo. Les *Gl. morsitans* de l'Afrique Occidentale (Casamance, Haute-Gambie, Haut-Dahomey) comme celles du Tchad méritent bien d'être distinguées de celles de l'Afrique Orientale et Australe, sinon comme espèce au moins comme variété géographique. Le terme de *sub-morsitans* proposé par NEWSTEAD (3) doit servir à caractériser la forme occidentale de l'espèce dont, indépendamment de caractères légèrement différents de coloration, la structure du forceps de l'hypopygium est manifestement particulière.

(1) *Ann. trop. med. and Parasit.*, vol. VI, n° 1 B, mai 1912 et *Bull. of Ent. Res.*, vol III, déc. 1912.

(2) Obligeamment communiquées par le Général Sir David BRUCE.

(3) *Ann. Trop. med. Parasit.*, IV, 1910 et *Bull. of Entom. res.*, mai 1911.

La distinction de ces deux sous-espèces géographiques correspond quoique à un degré moins élevé à celle qui existe entre l'espèce orientale, *Gl. pallidipes*, et l'espèce occidentale *Gl. longipalpis*, du même groupe. Ces deux formes qui sont séparées spécifiquement le sont encore plus géographiquement.

Les *Glossina palpalis* sont aussi différenciées en formes géographiques suivant les régions. Celles des régions forestières humides occidentales (Gabon, Moyen-Congo, Basse Côte d'Ivoire) sont le plus souvent de grande taille 9-10 mm. et de couleur sombre. Certaines formes de la basse Sangha sont presque noires. Chez toutes, les crochets supérieurs de l'hypopygium sont très développés. Les formes de l'Afrique Occidentale au voisinage du Soudan sont d'une façon générale de plus petite taille et de couleur plus claire.

Dans le Bani, au voisinage du confluent, nous avons recueilli des individus de 7 mm. 5 de coloration très pâle. La même forme existe aussi dans le W du Niger entre Boumba et Kirtachi (13°-14° lat.); ces formes qui représentent l'avancée dernière d'une espèce forestière vers les régions subdésertiques sont remarquables par leur teinte gris clair. Les crochets supérieurs de l'hypopygium y sont beaucoup moins développés que dans l'espèce forestière, plus courts, de teinte également moins foncée; les soies qu'ils portent sont moins nombreuses. Les caractères de la forme de la Haute-Casamance, réfractaire à *Tr. Casalbowi*, sont intermédiaires entre ces deux types extrêmes.

L'espèce décrite par NEWSTEAD sous le nom de *fuscipes* (1) peut être considérée encore comme une forme géographique de *palpalis*. Cette forme paraît fréquente dans l'Ouganda (2). Elle est représentée dans la collection du Muséum par plusieurs individus recueillis par CRONIER au Congo Belge (Volcans du Kivu alt. 1.500-3.000 m.). C'est également une forme bien caractérisée par sa coloration, mais étroitement alliée aux *palpalis* des grandes régions forestières par la morphologie des crochets hypopygiaux des deux paires.

Nous estimons qu'étant donnée l'importance du problème des races géographiques de Glossines pour la transmission des différents virus, il n'est point superflu d'entrer dans ces détails

(1) *Ann. Trop. med. a. Parasit.*, IV, p. 375, 1910.

(2) Voir *Bull. Ent. Res.*, vol. III, mai 1912, p. 59. Note de l'Ed. au mémoire de Mac CONNELL.

morphologiques et d'insister sur ces variations locales qui peuvent aider à comprendre des variations biologiques beaucoup plus importantes.

Note sur la présence et l'endémicité d'une myiase furonculaire au Congo français

Par F. HECKENROTH et M. BLANCHARD.

Les observations faites par l'un de nous dans différentes régions du Congo au cours d'un séjour de plusieurs années et les renseignements recueillis auprès de médecins et de fonctionnaires depuis longtemps en contact avec les indigènes, permettent d'établir la rareté du ver du Cayor (ou espèce voisine) en Afrique Equatoriale Française. Les deux seuls cas que nous ayons vus de myiase furonculaire semblent cependant montrer l'existence de cette affection dans les régions de la Sangha et de la N'Goko (1) : l'un d'eux a été observé en 1907 à Nola (2) sur un Européen qui était porteur de deux larves au bras gauche ; l'autre vient d'être rencontré à Brazzaville par le Dr KERNÉIS qui a eu l'obligeance de nous adresser le malade et les deux larves qu'il venait d'extraire.

Il s'agit d'un européen qui s'est infecté à deux reprises à un an d'intervalle dans la même région. Son observation présente l'intérêt d'y montrer l'endémicité de l'affection.

M. X... arrive à Sembé dans la N'Goko en janvier 1911. Ses déplacements ultérieurs se limitèrent à quelques tournées aux abords immédiats de sa résidence. Dans les premiers jours d'octobre 1911, il remarquait que son chien, un fox amené d'Europe, avait sur la peau de l'abdomen et de la région antérieure du cou des furoncles à cratères multiples qui résistèrent à des lavages antiseptiques jusqu'à ce qu'un indigène, qui avait déjà observé

(1) Nous n'attribuons qu'avec réserves ces cas de myiase furonculaire au ver du Cayor proprement dit. D'après les renseignements qu'a bien voulu nous fournir M. ROUBAUD, il est possible qu'il s'agisse non pas des larves de *Cordylobia anthropophaga* BLANCHARD, mais plutôt de l'espèce voisine *C. Rodhaini* récemment décrite par GEDOELST. Cette espèce existe uniquement au Congo belge, notamment à Léopoldville ; elle n'a pas encore été signalée au Congo français.

(2) Observation du Dr HECKENROTH.

des lésions analogues sur des singes et d'autres chiens de la région, eût pratiqué l'extraction des larves cause de l'affection.

Un mois plus tard M. X..., un autre européen et une femme indigène vivant dans son entourage, étaient atteints simultanément de lésions furonculeuses identiques d'où ils extirpaient un total de 13 larves, M. X... en ayant personnellement élevé 6 : 2 sur la face postérieure du bras gauche, 4 sur l'abdomen dans la région ombilicale. Après un long séjour en France, M. X... et son chien revenaient au Congo et allaient habiter Ouessou (Sangha). En janvier 1913 le chien est de nouveau infecté et dans les premiers jours de février, au moment de partir pour Brazzaville, M. X... constate sur lui-même au niveau du grand trochanter gauche deux petits furoncles très prurigineux qui ne furent pas soignés en cours de route. Le 20 février, 2 larves en furent très simplement extraites par pression après un léger débridement : l'une du poids de 0,40 gr. mesurait 11 mm. atteignant 15 mm. dans les mouvements de reptation ; l'autre de 0,45 gr. avait dans les mêmes conditions de 12-18 mm. de longueur. Ces deux larves se transformèrent en pupes après 24 et 30 h. Ces pupes n'ont pas éclos sans doute par suite de lésions des larves au moment de leur extraction. Il nous a donc été impossible de préciser la nature spécifique du parasite.

(Institut Pasteur de Brazzaville.)

Un cas de Chappa (?)

Par C. FRANÇA.

Le cas qui fait l'objet de cette note a une grande analogie avec la goutte et il a été classé comme tel par les différents médecins qui l'ont observé. Je crois qu'on peut l'identifier à une affection décrite par READ sous le nom de *Chappa*.

Le malade, commandant A..., de l'armée d'Afrique, a vécu pendant longtemps à Mozambique où il a eu plusieurs attaques de rhumatisme. Très faibles au commencement, ces attaques ont augmenté d'intensité et, en avril 1902, il a eu une crise très forte. Les douleurs ont commencé au petit doigt de la main gauche qui montrait une grande tuméfaction ; quelques heures après, les articulations des membres supérieurs et inférieurs étaient toutes prises.

Les douleurs et le gonflement étaient très intenses. Comme le commandant était alors dans la brousse, et qu'il ne pouvait pas être transporté à Lourenço-Marquês, il a été vu par un missionnaire suisse qui lui a conseillé la liqueur du Dr LAVILLE.

Au deuxième jour du traitement, il a eu une forte sudation et la fièvre et les douleurs ont disparu ; la tuméfaction des articulations a persisté. Pendant le bain que le commandant a pris ensuite, les domestiques indigènes lui ont fait remarquer que les cheveux étaient couverts d'une substance blanche ayant l'aspect d'une graisse.

L'accès a duré pendant 21 jours et a eu comme reliquat la déformation du 5^e doigt de la main gauche.

Au commencement de 1903, le commandant a de nouveau des crises qui laissent l'annulaire de la main droite notablement déformé.

En avril 1905, accès qui produisent des altérations dans les articulations des genoux et des pieds et des déformations dans les doigts.

Les différents médicaments qu'il a pris : iodures, salicylates, lycéthol et piperazine n'ont eu aucune action sur la maladie.

Les accès sont fréquents et plus violents au printemps et à l'automne.



Main gauche du malade (1)

Comme la maladie semblait s'aggraver, le commandant quitte l'Afrique en 1907 et, de retour au Portugal, il suit différents traitements sans résultat ; seule l'aspirine le soulage un peu.

(1) Nous devons cette photographie à l'amabilité de M. Edouard COSTA, de l'Ecole Polytechnique.

En 1909, accès très violent ; depuis lors le malade a seulement des douleurs aux mains et aux pieds, de faible intensité, qui cèdent rapidement à l'aspirine. Des nodules qui se forment sans douleur ont apparu aux doigts des mains et des pieds. Ces nodules augmentent graduellement de volume, deviennent très mous et finalement, par mortification de la peau, donnent issue à une substance blanche. Après la sortie de la substance, la plaie se cicatrise sans suppurer. Les déformations des mains et des pieds sont remarquables. Tous les doigts de la main gauche sont déformés (fig. ci-jointe) ; à la main droite, seul le cinquième doigt est encore normal.

Les déformations ont une double cause : les lésions articulaires d'une part et d'autre part l'accumulation dans les tissus sous-cutanés d'une substance dont nous discuterons la nature.

Les lésions articulaires et osseuses sont très intenses comme le montrent les radiographies. L'os est raréfié et les surfaces articulaires sont, par endroits, rongées.

Cette corrosion existe dans quelques os non seulement dans ses surfaces articulaires mais aussi dans la diaphyse. Dans les os les plus atteints, on voit que le tissu compact a complètement disparu.

Il est clair que cette attération des os produit des déformations remarquables et variées dans la configuration des doigts, mais c'est l'accumulation d'une substance spéciale, dans le voisinage des articulations, qui donne à la maladie son aspect caractéristique par les déformations qu'elle produit.

La présence de cette substance est dénoncée d'abord par un nodule. Ce nodule tant qu'il est petit a une certaine consistance, mais bientôt il devient mou et fluctuant.

Au niveau de cette lésion, la peau est lisse, brillante et rose, mais dans le point où l'accumulation de la substance est plus forte la peau présente une zone blanchâtre.

C'est au niveau de cette zone que la peau se mortifie et laisse sortir une substance blanche et gluante. Le foyer ainsi vidé, il reste une ulcération de cicatrisation très difficile. Quelque temps après, au même endroit, il se produit une nouvelle accumulation de substance qui, lorsqu'elle a atteint un certain volume, sort de nouveau en laissant une ulcération.

Il existe une relation très étroite entre l'accumulation de cette substance et les lésions osseuses.

On trouve la substance non seulement dans le voisinage des articulations des doigts mais aussi dans le tissu cellulaire d'autres régions. Ainsi, dans le tissu adipeux des bras au niveau du coude, il y a, de chaque côté, deux masses de la dimension d'un œuf. Dans les cuisses, immédiatement au-dessus de la région poplitée, on voit également deux amas de la substance. Ces amas sont mous et, dans quelques endroits, ils présentent de la fluctuation.

Nous avons cherché à connaître la nature de la substance qui s'accumulait dans les tissus du commandant A...

La substance est blanche, pâteuse et gluante. En suspension dans l'eau, elle rappelle le précipité de chlorure d'argent.

L'examen microscopique montre qu'elle est constituée exclusivement par des cristaux aciculaires, transparents, incolores, qui mesurent de 18 à 30 μ .

La substance placée dans un tube bien fermé prend, en quelques

jours, une odeur de colle forte et les pansements qui recouvrent les ulcérations de la peau au niveau des lésions ont la même odeur. Insoluble dans l'eau, dans l'éther, dans le chloroforme, dans l'acétone, dans l'alcool, dans l'acide acétique et dans l'ammoniaque, la substance est soluble dans la lessive de potasse à chaud, dans l'acide chlorhydrique (lentement et en le colorant en jaune), dans les acides azotique et sulfurique concentrés et à chaud. A la flamme, elle se carbonise complètement ; elle disparaît sans laisser de résidu, sans colorer la flamme et sans dégager une odeur quelconque. La substance est neutre.

La recherche de la réaction de la murexide donne le résultat suivant : évaporée à siccité au bain-marie, la substance mélangée avec quelques gouttes d'acide azotique donne un résidu jaune serin qui devient brunâtre par la soude et jaune-ocre par l'ammoniaque. C'est-à-dire que la réaction de la murexide est négative. Egalement négatives ont été la réaction de RASPAIL, celle du formol (VOISENET), celles de PIRIA, de MOERNER, de BOURQUELOT, de l'eau bromée, de LIEBERMANN et de REICHL. Ces réactions négatives nous permettent d'exclure : l'acide urique et les urates, le furfurol, la tyrosine et le tryptophane.

Ont été positives les réactions du biuret (coloration violet franc), la réaction de MILLON (des flocons rouges), la réaction xanthoprotéique, celles de CAVENTOU, d'ADAMKIEWICZ, de SEEGEN, de MIKAILOW, la réaction du soufre et celle de MOLISCH, ce qui nous permet d'exclure : les peptones, la gélatine, l'osséine, la chondrine et la kératine. Ces réactions de coloration (1) démontrent que la substance accumulée dans les tissus de notre malade est une protéine. Nous avons demandé à M. le Prof. Alfredo BENSAUDE d'étudier les cristaux et il a eu l'amabilité de le faire. Voici le résultat de son examen : fibres cristallines formant une sorte de feutre ; quoique très minces, elles présentent les couleurs de biréfringence jusqu'au jaune de premier ordre ; entre les nicols croisés, elles s'éteignent parallèlement et perpendiculairement à l'axe. Elles ne peuvent donc appartenir qu'aux systèmes de cristallisation tétragonal, hexagonal ou rhombique.

Sur quelques points la protéine était associée à des urates. Ainsi, la substance que nous avons observée une fois et qui provenait du 2^e doigt de la main gauche était constituée non seulement par des cristaux de protéine, mais aussi par de nombreux globules de pus et des granulations d'urate de soude ; son aspect était différent de celui de la protéine pure, elle était brunâtre et contenait des particules blanches assez dures. Les réactions chimiques étaient bien différentes de celles de la protéine (2). La réaction de la murexide était nettement positive. Evaporée à siccité au bain-marie avec de l'acide chlorhydrique et un peu de chlorate de potassium la substance donne un résidu qui soumis aux vapeurs ammoniacales prend une coloration rose comme on l'observe avec la xanthine qui est, comme l'acide urique, une purine.

Une autre portion de substance impure provenait du 5^e orteil du

(1) Dans l'étude de ce cas nous avons eu la collaboration dévouée de M. Horacio PIMENTEL.

(2) Le deuxième doigt de la main droite a toujours fourni de la substance pure.

pied gauche. Examinée au microscope, elle montrait les cristaux aciculaires de la protéine, et des cristaux plus rares d'urate de sodium. En cherchant la réaction de la murexide, on observe que, dans la capsule, après évaporation, le résidu présente deux zones, une zone centrale de couleur jaune citron et une zone périphérique, plus mince, d'un rouge orangé. D'ordinaire, comme nous l'avons dit, la protéine accumulée dans les tissus sort par mortification de la peau, sans suppuration. Là où la protéine est pure, on n'observe jamais la suppuration même quand la peau est ulcérée et exposée aux infections. Au contraire, là où la protéine est associée aux urates, ceux-ci étant relativement abondants l'ouverture de la lésion a été précédée, chez notre malade, de suppuration. Ceci est en harmonie avec ce qu'on connaît sur les tophus d'urate qui fréquemment suppurent et qui, par l'ouverture de l'abcès, donnent issue au pus chargé de cristaux uratiques.

La maladie qui présente les plus grandes analogies avec le cas décrit ci-dessus est celle qui fut signalée par READ en 1901, sous le nom de *Chappha* (1). Cette maladie commence par de fortes douleurs dans les membres avec tuméfaction des articulations donnant la sensation de la fluctuation. Peu après, de nombreux nodules apparaissent sur différentes parties du corps; la peau qui recouvre ces nodules s'ulcère, sans formation d'abcès. Dans un cas, READ a ouvert une articulation, en raison de la sensation de la fluctuation, et il a vu sortir une substance *fatty-looking*.

La *Chappha* finit par attaquer les os et désorganiser les articulations.

Le diagnostic différentiel avec la goutte est relativement facile non seulement par l'analyse de la substance qui infiltre les tissus (une protéine), mais par la radiographie. Contrairement aux tophus de la goutte (urates) les accumulations de protéine ont une faible perméabilité aux rayons de RÖNTGEN et dans les radiographies, elles donnent une tache un peu foncée tandis que les urates donnent une tache claire.

Collares, le 14 avril 1913.

(1) En 1886 les explorateurs portugais CAPELLO et IVENS mentionnaient, dans leur ouvrage « De Angola à Contra-Costa », vol. II, p. 318, une maladie nommée *Mapêre*, sévissant sur la côte orientale d'Afrique. La description est très courte et elle ne nous permet pas d'assurer qu'il s'agit de la même maladie qui a été décrite par READ. Cependant le *Mapêre* est caractérisé par de profondes altérations dans les articulations et quelquefois par l'élimination de quelques os de la main et même de l'avant-bras.

Quelques observations et examens microbiologiques faits à Pointe à Pitre

Par L. STEVENEL.

Pendant le court séjour d'un peu moins de six mois passé en mission à la Guadeloupe et malgré les occupations étrangères au laboratoire qui nous accaparaient, nous avons pu faire environ 150 examens microscopiques qui nous ont fourni les résultats suivants :

		Sept.		Oct.		Nov.		Déc.		Janvier		Février		Totaux	
		+	—	+	—	+	—	+	—	+	—	+	—	+	—
Recherche de l'hématozoaire de LAYERAN															
Recherche de microfilaries (la nuit).															
Recherche de microfilaire (le jour).															
Recherche de parasites (œufs) dans matières fécales	Examens négatifs . . .														
	Ascaris . . .														
	Ankylostomes . . .														
	Trichocéphales . . .														
	Bilharzia . . .														
	Anguillules . . .														
	Flagellés . . .														
Amibes . . .															
Recherche du bacille de KOCH dans les crachats . . .															
Recherche du bacille de HANSEN dans les frottis de peau . . .															
Formules leucocytaires . . .															
Examens microscopiques d'urines.															

Les examens ont été faits dans la clientèle de l'Ambulance de Pointe-à-Pitre c'est-à-dire surtout parmi les fonctionnaires et les soldats; et il n'est pas douteux que des examens pratiqués sur l'ensemble de la population donneraient moins de résultats négatifs.

L'hématozoaire du paludisme est plus fréquent qu'à la Marti-

nique (8 examens positifs sur 19). Nous avons surtout constaté de grosses formes amiboïdes pigmentées analogues aux grosses formes de fièvre tierce quoique les malades aient toujours présenté de la fièvre quotidienne; trois fois, il s'est agi de jeunes soldats européens arrivés depuis peu à Pointe-à-Pitre qu'ils n'avaient pas quitté depuis leur arrivée, et ayant séjourné auparavant au camp de Balata, indemne de paludisme, et qui indubitablement ont contracté leur fièvre à la caserne même où les moustiques de toutes espèces pullulent.

La recherche des microfilaires a toujours été pratiquée sur des frottis de sang prélevés le jour et la nuit; nous n'avons jamais trouvé de microfilaires dans les frottis prélevés le jour.

Dans quatre cas sur douze où nous avons trouvé des microfilaires dans le sang; il s'agissait de microfilaires à gaine (*Microfilaria Bancrofti*), deux fois chez des individus ne présentant aucun symptôme morbide pouvant se rapporter à la présence de filaires, deux fois chez des malades atteints de chylurie; des microfilaires ont toujours été trouvées dans les urines chyleuses; un de ces derniers malades avait présenté des alternatives de chylurie et de lymphangite endémique, il s'agissait d'un employé des postes intelligent. Son observation est intéressante dans l'état actuel de la question des rapports entre la lymphangite endémique et la filariose et je crois bien faire de la rapporter ici brièvement.

JOL.. A..., mécanicien des postes, a présenté une première crise de chylurie en 1898 qui a duré une quinzaine de jours environ, mais qui n'a plus reparu qu'en 1902.

En 1900, il fait cependant, la première semaine des mois de janvier, février, mars et avril, des attaques de lymphangite caractérisées par un frisson prémonitoire suivi de fièvre avec céphalagie: au cours de cette fièvre apparaissaient sur diverses parties du corps des plaques rouges érythémateuses, tendues, assez douloureuses; dans l'intervalle des crises, les parties atteintes reprenaient leur volume normal.

En 1902, en 1904 et 1906 il fait de nouvelles attaques de chylurie.

En 1908, il fait une forte attaque de lymphangite endémique avec symptômes locaux cantonnés au niveau des bourses et des testicules, qui deviennent énormes et très douloureux. A la suite de cette attaque, les bourses sont restées volumineuses avec l'hydrocèle double.

En juillet 1911, il fait une nouvelle attaque de chylurie qui subsistait au moment de notre examen, en février 1913. A ce moment les urines étaient lactescentes, ne se coagulaient pas spontanément, mais l'examen du dépôt après 12 heures, décelait de nombreuses microfilaires à gaine (*Microfilaria Bancrofti*).

Le sang prélevé le jour ne contenait pas de microfilaires, le sang prélevé la nuit vers 11 heures, contenait de nombreuses microfilaires

à gaine, environ 3 par champ de microscope, object. 3, oculaire 6 compensateur.

Les parasites intestinaux, les bilharzies en particulier, semblent d'après nos examens, être plus fréquents qu'à la Martinique, surtout si on considère que ces examens ont porté presque exclusivement sur des fonctionnaires et leur famille, presque tous citadins, et non pas sur des agriculteurs. Ce fait n'a rien d'étonnant, vu la saleté de Pointe-à-Pitre et de ses environs, et le manque d'hygiène des habitants.

L'éléphantiasis et les lymphangites endémiques sont très communes à Pointe-à-Pitre, et nous estimons que 9 sur 10 au moins des adultes en sont atteints.

Les lépreux ne sont pas toujours envoyés à la léproserie de la Désirade et on en rencontre par les rues qui font toutes sortes de métiers, et qui doivent porter la contagion autour d'eux.

La fièvre inflammatoire y existe à l'état endémique, mais moins fréquente et moins virulente qu'à la Martinique; nous en avons observé deux cas typiques.

Nous n'avons pas eu l'occasion d'observer de cas de fièvre à vomissements noirs des enfants.

Il existe aussi des fièvres indéterminées sans hématozoaires, ne durant que quelques jours, classées sous la rubrique « paludisme réfractaire à la quinine » par les médecins du pays. Quelques-unes de ces fièvres pourraient bien être des fièvres à Pappataci, et les mouchérons piqueurs appelés dans le pays « mouches à café » dont la piqûre laisse suinter une gouttelette de sang, sont probablement des phlébotomes.

Rappelé subitement à la Martinique nous n'avons pas pu nous procurer de ces insectes pour les faire déterminer.

Mémoires

Microfilaires sanguicoles de quelques Oiseaux du Haut-Sénégal et Niger

Par ANDRÉ LEGER.

La présence de microfilaires dans le sang des Oiseaux du Haut-Sénégal et Niger est fréquemment constatée. Ainsi, à Bamako ou dans ses environs immédiats, il nous a été donné d'en observer chez 17 espèces différentes : l'épervier et la chevêchette perlée de l'ordre des Rapaces ; la pie-grièche rousse, le moineau, le merle vert à longue queue, le merle métallique, la petite veuve, le petit sénégal, le bengali cendré, et le pinson du Sénégal, de l'ordre des Passereaux ; le calao, le calao nasique, le calao à bec rouge et le coq de pagode de l'ordre des Picariés ; la tourterelle à gorge tachetée de l'ordre des Pigeons ; la perdrix de l'ordre des Gallinacés ; le pique-bœuf de l'ordre des Echassiers.

Les microfilaires de l'épervier (*Melierax Gabar*) et du pinson du Sénégal (*Hyphantornis melanocephala*) ont été précédemment décrites par nous en collaboration avec HUSNOT et BLANCHARD (voir *Bull. Pathol. exotique*, 11 octobre 1911 et 14 février 1912).

Deux fois seulement nous avons noté des embryons à gaine.

Nous avons déjà identifié la microfilaire de l'*Hyphantornis* avec la *Fil. opobensis* de la Mission anglaise de Nigéria. Sans prétendre que certaines de nos microfilaires n'appartiennent pas à des espèces déjà décrites chez les Oiseaux d'Afrique (1), nous devons dire qu'aucune identification ne nous a paru évidente.

MICROFILAIRE DE LA CHEVÊCHETTE PERLÉE (*Glaucidium perlatum* VERREAUX).

Dans le sang, à l'état frais, l'embryon très mobile, se déplace

(1) DUTTON, TODD et ELLIOTT, Report of the Malaria Exped. to Nigeria, part. II, Liverpool, 1901 ; — S. NEAVE in 2^e Report Wellcome Res. Labor., Khartoum, 1906 ; — KÉRANDEL, *Bull. Soc. Path. exot.*, t. II, 1909.

activement dans le champ du microscope; ses mouvements sont saccadés, quelque peu comparables à ceux d'un ressort qui se détend; pendant les périodes de repos qui sont en général fort courtes, la microfilaire occupe une position rectiligne.

Sur des préparations colorées au Giemsa et à l'hématéine-éosine, elle apparaît dépourvue de gaine; son extrémité antérieure est arrondie, et son corps assez trapu se continue jusqu'à l'extrémité caudale obtuse. Elle mesure en moyenne $200\ \mu$ de longueur sur $8\text{ à }9\ \mu$ de largeur. Le corps, dont la cuticule est finement striée transversalement, est constitué par une colonne de cellules, très rapprochées les unes des autres, mais toujours bien distinctes. Un certain nombre d'interruptions de cette colonne nucléaire s'observe le long de l'embryon; tout d'abord un large espace clair céphalique, suivi d'une bande étroite oblique à environ $40\ \mu$, ensuite une tache à l'union du $1/3$ antérieur et des $2/3$ postérieurs et une grande tache longitudinale de $18\ \mu$ de long environ située à $115\ \mu$ de l'extrémité céphalique, enfin un petit espace clair, irrégulier du reste, à proximité de la partie terminale du corps.

MICROFILAIRE DE LA PIE-GRIÈCHE (*Lanius auriculatus* MÜLLER.)

Sur 10 oiseaux examinés, un était parasité par des microfilaires assez rares.

A l'état frais, l'embryon sans gaine est doué d'une grande agilité et de mouvements rapides lui permettant de sortir facilement du champ microscopique. Après coloration, le corps, qui en général présente d'élégantes sinuosités, paraît rempli de noyaux cellulaires disposés sur 2 ou 3 rangées, tassés les uns contre les autres, mais malgré tout bien distincts, et se prolongeant jusqu'à l'extrémité terminale. Cette colonne nucléaire offre plusieurs interruptions: une large tache céphalique, puis une étroite bande oblique, toujours bien nettement indiquée à $90\ \mu$ environ de l'extrémité antérieure, enfin dans le tiers postérieur 2 ou 3 taches irrégulières.

Le corps mesure $410\ \mu$ de long sur $9\text{ à }10\ \mu$ de large; il débute par une tête arrondie pour se terminer en pointe effilée.

MICROFILAIRE DU MOINEAU (*Passer diffusus* var. *gularis* SMITH.)

Cet embryon ressemble beaucoup à celui de la pie-grièche. A peu près mêmes dimensions, $418\ \mu$ de longueur sur $9\ \mu$ de lar-

geur; même aspects sinueux, élégant sur les préparations colorées; mêmes extrémités. La colonne nucléaire est formée de noyaux très serrés, les rendant à peu près indistincts, mais laisse voir les mêmes interruptions. Ici seulement, l'embryon possède un *central viscus*, très nettement apparent, un peu en avant du $\frac{1}{3}$ postérieur.

MICROFILAIRE DU MERLE VERT A LONGUE QUEUE (*Lamprotornis caudatus* MÜLLER.)

C'est le seul embryon à gaine que nous ayons rencontré avec celui de la perdrix; cette gaine, très serrée, dépasse le parasite en arrière d'environ 40 μ .

Le corps mesure 200 μ de long sur 5 μ 5 environ de large; avec sa gaine, la microfilaire atteint donc 240 μ . Les deux extrémités sont arrondies, et la largeur du corps est à peu près uniforme sur toute son étendue.

Les noyaux cellulaires, fortement tassés les uns contre les autres, ne laissent voir qu'un espace clair céphalique, et une petite bande transversale au milieu du corps.

MICROFILAIRE DU MERLE MÉTALLIQUE (*Lamprocolius purpureus* MÜLLER.)

Dépourvue de gaine, cette microfilaire est aussi beaucoup plus grande que la précédente; elle mesure sur des préparations colorées au Giemsa 490 μ de long sur 8 μ 5 à 9 μ de large. Son extrémité céphalique est arrondie, tandis que la caudale s'atténue insensiblement en pointe effilée.

Les noyaux cellulaires, très serrés, indistincts, laissent voir, outre une large tache céphalique, trois autres espaces clairs situés au $\frac{1}{4}$ antérieur, à la partie médiane, et au $\frac{1}{4}$ postérieur du corps.

Deux merles métalliques sur 18 examinés étaient parasités par cet embryon. Sur l'un d'eux, nous avons en outre eu l'occasion de trouver dans la cavité abdominale un assez grand nombre de filaires adultes, que nous supposons avoir des relations avec l'embryon décrit. Tous les exemplaires rencontrés étaient des femelles.

Corps blanc, filiforme, subégal, atténué seulement au niveau des extrémités. Tégument mince, transparent, non strié. Extrémité antérieure arrondie, avec orifice buccal terminal, présentant

deux petites pièces chitineuses en trident et bien spéciales. La vulve s'ouvre à 600 μ de la bouche. Les œufs à coque épaisse et transparente mesurent 48 à 50 μ de long sur 35 μ environ de large. L'anus vient se terminer tout près de l'extrémité postérieure qui est arrondie et sans inflexion.

Cette filaire femelle du merle métallique nous paraît en tous points comparables à *Filaria (Diplotriæna) Ozouxi* RAILLIET et HENRY, n. sp., trouvée et décrite par HENRY et OZOUX (1) chez un autre passereau, le foudi (*Faudias madagascariensis* BRISSON.)

MICROFILAIRES DE LA VEUVE (*Vidua principalis* LINNÉ.)

Sur une veuve après six examens négatifs, nous avons trouvé une infection à microfilaires extrêmement sévère si l'on en juge par l'abondance des embryons sanguicoles ; ceux-ci en effet, outre leur nombre très élevé dans les frottis, étaient de cinq espèces nous paraissant distinctes.

1° C'est tout d'abord une toute petite microfilarie, la plus petite que nous ayons rencontrée sur nos oiseaux, après celle de l'*Hyphantornis melanocephala*. Le corps, dépourvu de gaine, mesure 80 μ de long sur 4 μ de large ; il est constitué par une colonne nucléaire extrêmement dense, à cellules distinctes, laissant apparaître quatre petites taches claires arrondies, l'une à l'extrémité céphalique, et les trois autres occupant le tiers moyen. Les deux extrémités sont arrondies, mais la postérieure est sensiblement moins large ;

2° le second embryon, par ordre de taille, mesure 125 μ de longueur sur 6 μ de largeur. Sur préparations colorées, il occupe une position rectiligne, raide, sauf au niveau de son extrémité caudale qui forme toujours une sorte de crochet. Il est aussi dépourvu de gaine. Le corps granuleux est constitué par de gros noyaux cellulaires bien distincts, laissant voir une tache céphalique constante, et deux autres taches irrégulières au niveau du tiers moyen. L'extrémité antérieure est trapue et arrondie ; au niveau du 1/6 postérieur environ, le corps se rétrécit nettement, et se termine sans trop s'effiler, par un bout obtus ;

3° sur nos préparations colorées, cet embryon présente toujours une position caractéristique : il est enroulé sur lui-même, comme pelotonné. Plus grand et plus large que le précédent, il mesure

(1) *Bull. Soc. Path. Exot.*, 10 nov. 1909.

150 μ de long sur 8 μ de large. Les noyaux cellulaires sont tellement tassés qu'il est impossible de les distinguer. Il n'existe pas de taches. L'extrémité antérieure est arrondie ; la postérieure beaucoup moins large se termine par un bout obtus. L'embryon est dépourvu de gaine ;

4° cette microfilaire est extrêmement abondante dans le sang de notre oiseau. Dépourvue elle aussi de gaine, elle est plus longue, mais sensiblement moins épaisse, 170 μ de long sur 5 μ de large. L'extrémité céphalique est arrondie ; la postérieure s'atténue très nettement sans toutefois se terminer en pointe effilée. Les noyaux cellulaires sont tassés, mais malgré tout distincts. Il existe constamment 4 taches claires très nettes : une céphalique, la deuxième et la troisième marquant respectivement le 1/3 antérieur et le 1/3 postérieur du corps, enfin la quatrième à 25 μ environ de l'extrémité terminale ;

5° ce dernier embryon, assez rare dans nos préparations, est de grande taille : il mesure 260 μ de long sur 8 μ de large. Il est privé de gaine. Son extrémité antérieure est arrondie tandis que la postérieure s'atténue brusquement en pointe mousse. Le corps est rempli de gros noyaux disposés sur 2 ou 3 rangées et très distincts ; en dehors d'une large tache céphalique constante, la colonne nucléaire n'offre plus aucune interruption.

MICROFILAIRES DU PETIT SÉNÉGALI (*Lagonosticta minima*
VERREAUX.)

Cet embryon sanguicole, de très grande taille, est le plus long que nous ayons rencontré sur les oiseaux du Haut-Sénégal et Niger ; il mesure 620 μ de longueur sur 10 μ de largeur.

Dans le sang à l'état frais, l'embryon dépourvu de gaine possède des mouvements de reptation d'assez grande ampleur ; son extrémité antérieure est arrondie, la postérieure s'atténue sans s'effiler en pointe fine.

Après coloration, le corps paraît constitué par de gros noyaux cellulaires serrés mais distincts, délimitant de nombreuses taches claires : une céphalique, une autre marquant le 1/3 antérieur de l'embryon, une troisième centrale, et enfin trois autres taches irrégulières dans le 1/3 postérieur. Dans la première moitié de la microfilaire, les noyaux apparaissent régulièrement tassés sur la largeur du corps ; au contraire, dans la moitié postérieure, à partir de la tache centrale, ils sont rangés le long des parois, délimitant une sorte d'étroit canal médian et incolore.

MICROFILAIRE DU BENGALI CENDRÉ (*Estrilda cinerea* VERREAUX.)

Dans le sang de ce passereau la microfilaire rencontrée est courte et trapue : longueur $150\ \mu$, largeur $8\ \mu$. Dépourvue de gaine, elle possède une extrémité antérieure arrondie, et sa largeur reste sensiblement la même sur toute l'étendue du corps pour s'atténuer assez brusquement à l'extrémité caudale qui se termine en pointe obtuse. La colonne nucléaire est formée de noyaux bien distincts, placés sur 3 rangs, délimitant 3 espaces clairs très nets, un à l'extrémité céphalique et les deux autres respectivement situés à $50\ \mu$ et à $90\ \mu$.

MICROFILAIRE DU CALAO (*Lophoceros semifasciatus* HART.)

Très trapue, dépourvue de gaine, possédant ses deux extrémités arrondies, la microfilaire du calao mesure $200\ \mu$ de long sur $11\ \mu$ de largeur. Elle possède une tache céphalique assez étendue, suivie d'un autre espace clair à environ $35\ \mu$; on observe en outre deux autres taches irrégulièrement situées dans le $1/3$ moyen du corps. Les noyaux cellulaires sont gros, tassés les uns contre les autres sur 2 ou 3 rangées bien distinctes.

MICROFILAIRES DU CALAO NASIQUE (*Lophoceros nasutus* LINNÉ.)

Deux microfilaires différentes ont été trouvées dans le sang de cet oiseau ; les deux espèces étaient nombreuses sur nos frottis, et en proportion à peu près égale.

1° L'une longue et effilée, sans gaine, mesure $225\ \mu$ de long sur $7\ \mu$ de large ; elle possède une extrémité antérieure arrondie, tandis que la postérieure se termine en pointe très fine. Les noyaux cellulaires sont très serrés mais distincts. Il existe un espace clair céphalique assez étendu, et plus loin à environ $55\ \mu$ une bande transversale étroite et constante ; enfin on observe encore à l'union du $1/3$ postérieur et des $2/3$ antérieurs un espace clair arrondi n'occupant pas toute la largeur de l'embryon.

2° l'autre, plus petite, mesurant $100\ \mu$ de long sur $6\ \mu$ de large, à extrémité antérieure arrondie et postérieure effilée. Sans gaine, son corps est constitué de noyaux cellulaires très tassés, indistincts, sauf à la partie antérieure. Quatre taches sont visibles le long du corps : une céphalique, en général petite et très peu large,

les trois autres arrondies, et irrégulièrement placées dans les 2/3 postérieurs.

MICROFILAIRES DU CALAO A BEC ROUGE (*Lophoceros erythrorrhynchus* TEMMINCK.)

Ici aussi deux embryons distincts :

1° une petite microfilaire, en tous points comparable à celle que nous venons de décrire chez *Lophoceros nasutus* ;

2° une autre, un peu plus grande, de 160 μ de long sur 5 μ de large, sans gaine et à extrémité postérieure effilée. La colonne cellulaire est à gros noyaux très tassés, mal distincts, délimitant une tache céphalique étroite, puis une bande claire transversale à l'union des 2/3 antérieurs et du 1/3 postérieur.

MICROFILAIRE DU COQ DE PAGODE (*Centropus monachus* RUPPEL.)

Dans le sang fixé et coloré, cet embryon paraît épais, trapu et sans gaine ; il mesure environ 215 μ de long sur 9 μ de large. L'extrémité antérieure est arrondie, tandis que la postérieure se termine en pointe effilée. Les noyaux cellulaires, gros, placés sur trois rangées, sont nettement visibles dans le 1/3 antérieur du corps ; on distingue aussi très bien une rangée de noyaux à l'extrémité postérieure effilée qu'ils remplissent pour ainsi dire jusqu'à l'extrême pointe ; partout ailleurs, ces noyaux sont très serrés et fort indistincts. Il existe un large espace clair céphalique et une bande oblique étroite à 60 μ en arrière ; on observe en outre une interruption très nette, occupant toute la largeur de l'embryon, dans le 1/3 moyen du corps.

MICROFILAIRE DE LA TOURTERELLE (*Turtur senegalensis* LINNÉ.)

Cette microfilaire, longue, effilée, élégante, a été rencontrée 3 fois sur 10 oiseaux examinés.

A l'état frais, elle possède des mouvements de translation assez rapides, mais ne sort pas du champ du microscope.

Après coloration au Giemsa, elle apparaît dépourvue de gaine et mesure 340 μ de long sur 5 μ de large. Son extrémité antérieure est arrondie, tandis que la postérieure se termine en pointe effilée. La colonne cellulaire est compacte, indistincte, sauf à la

partie antérieure du corps où les noyaux sont assez visibles. Comme taches claires, on note d'abord une céphalique et une caudale, puis une interruption constante un peu en arrière de la partie moyenne, enfin une ou deux taches variables d'un exemplaire à l'autre.

MICROFILAIRE DE LA PERDRIX (*Francolinus bicalcaratus* LINNÉ.)

Pourvue d'une gaine serrée qui dépasse l'embryon en avant et en arrière, cette microfilaire mesure sur nos préparations colorées 230 μ de longueur sur 6 μ de largeur, et avec sa gaine atteint une longueur totale de 260 μ environ. Ses deux extrémités sont nettement arrondies, et le corps paraît d'une largeur uniforme sur toute son étendue. Les noyaux cellulaires placés sur deux rangs sont bien distincts jusqu'à l'extrême bout postérieur, en laissant toutefois trois interruptions constantes, une au niveau de l'extrémité céphalique, les deux autres, étroites, transversales, marquant en général la limite du 1/3 antérieur, et celle du 1/3 postérieur avec le 1/3 moyen du corps.

Cet embryon se rapproche beaucoup de celui que nous avons décrit plus haut chez *Lamprotornis caudatus*.

MICROFILAIRE DU PIQUE-BŒUF (*Bubulcus lucidus*. HASSELQUIST.)

Deux sur sept oiseaux examinés étaient parasités par cette microfilaire.

A l'état frais, l'embryon sans gaine est doué de vifs mouvements de torsion sur lui-même, mais se déplace peu dans le champ microscopique.

Après coloration par le Giemsa, il mesure 120 μ de long sur 4 μ de large, possède une extrémité antérieure arrondie, et une postérieure moins large mais non effilée. La colonne nucléaire est serrée et nettement distincte, remplissant le corps de l'embryon jusqu'à sa partie terminale; cette colonne n'est interrompue que par une tache céphalique toute petite et deux autres espaces clairs arrondis, irrégulièrement placés dans la moitié postérieure du corps.

*

* *

En terminant, nous pensons utile de présenter sous forme d'un tableau d'ensemble les caractères principaux des microfilaires que nous avons rencontrées dans le sang des oiseaux du Haut-Sénégal et Niger.

Oiseaux parasités	Gaine	Dimensions moyennes	Extrémité postérieure	Noyaux cellulaires	Autres caractères
<i>Melierax gabar</i>	0	80×4 μ 5	effilée	distincts	cuticule striée transversalement.
<i>Glaucidium perlatum</i>	0	160×3 μ 5	effilée	indistincts	tache en avant du 1/3 moyen.
<i>Lanius auriculatus</i>	0	200×9 μ	obtuse	distincts	grande tache un peu en arrière de la partie moy
<i>Passer diffusus</i>	0	410×10 μ	effilée	distincts	tache oblique en avant du 1/4 antérieur.
<i>Lamprolornis caudatus</i>	0	418×9 μ	effilée	distincts	<i>central viscus</i> en avant du 1/3 postérieur.
<i>Lamprocolius purpureus</i>	serree	240×5 μ 5	arrondie	très tassés	tache transversale à la partie médiane.
	0	490×9 μ	effilée	tassés, distincts	trois taches à distances égales.
	0	80×4 μ	arrondie	distincts	trois taches dans le 1/3 moyen.
	0	125×6 μ	obtuse	indistincts	extrémité caudale en crochet.
<i>Vidua principalis</i>	0	150×8 μ	obtuse	tassés, distincts	pas de taches.
	0	170×5 μ	obtuse	distincts	taches aux 1/3 antérieur et postérieur.
	0	260×8 μ	tronquée	distincts	une seule tache céphalique.
	0	620×10 μ	obtuse	tassés, distincts	une tache centrale.
<i>Lagonosticta minima</i>	0	150×8 μ	obtuse	distincts	deux taches dans le 1/3 moyen.
<i>Estrilda cinerea</i>	0	55×6 μ	arrondie	indistincts	pas de striation cuticulaire.
<i>Hyphantornis melanoccephala</i>	0	200×11 μ	arrondie	tassés, distincts	tache en avant du 1/3 moyen.
<i>Lophoceros semifasciatus</i>	0	225×7 μ	effilée	tassés, distincts	tache transversale dans le 1/4 antérieur.
<i>Lophoceros nasutus</i>	0	100×6 μ	effilée	indistincts	trois taches dans les 2/3 postérieurs.
<i>Lophoceros erythrorhynchus</i>	0	160×5 μ	effilée	indistincts	bande claire marquant le 1/3 postérieur.
<i>Centropus monachus</i>	0	215×9 μ	effilée	distincts 1/3 ant.	tache dans le 1/3 moyen.
<i>Turtur senegalensis</i>	0	340×5 μ	effilée	indistincts	tache en arrière de la partie moyenne.
<i>Francolinus bicalcaratus</i>	serree	260×6 μ	arrondie	distincts	tache marquant le 1/3 antérieur et postérieur.
<i>Bubulcus lucidus</i>	0	120×4 μ	obtuse	distincts	noyaux allant jusqu'à la partie terminale.

Prophylaxie de la tuberculose à la Martinique (Résumé du rapport présenté à la conférence intercoloniale de la tuberculose à Port d'Espagne, le 27 mars 1913)

Par F. NOC.

Depuis longtemps la phtisie exerce ses ravages à la Martinique, surtout dans les classes pauvres de la société. A Saint-Pierre le nombre des entrées à l'hospice pour la tuberculose était de 9,8 % du total des entrées, chiffre inférieur à celui des hôpitaux de France, mais l'affection avait une marche très rapide et la mortalité annuelle dans cet hospice par tuberculose pulmonaire était de 75 % des entrées pour la même maladie (D^r CLARAC).

La lutte contre cette maladie est d'ailleurs pleine de difficultés : les gens des campagnes atteints de tuberculose n'aiment pas à aller à l'hospice, car ils disent que c'est pour y mourir et ils préfèrent les soins des « magnétiseurs » ou « quimboiseurs » lorsqu'ils se sentent pris de la poitrine.

En 1906 une Ligue contre la tuberculose fut fondée à Fort-de-France par le D^r DUFOUGERÉ, médecin-major des Troupes Coloniales avec le concours de la plupart des médecins de la Martinique. Elle réunit la somme de 21.000 francs, Mais, de 1907 à 1910, ses efforts furent interrompus par le départ des principaux organisateurs. A la suite de la Mission d'études de la fièvre jaune qui fut envoyée à la Martinique en 1908, j'organisai un Institut d'hygiène et de microbiologie pour l'étude de la prophylaxie et le traitement de toutes les maladies infectieuses intéressant la Martinique et je pris soin, en 1910, de m'assurer le concours de la Ligue contre la tuberculose. Grâce à cette collaboration je pus créer un Dispensaire de prophylaxie et un Preventorium spécial non seulement vis-à-vis de la tuberculose, mais pour la prophylaxie de toutes les autres maladies transmissibles.

I

FRÉQUENCE ET GRAVITÉ DE LA TUBERCULOSE A LA MARTINIQUE.

Les causes qui favorisent la contagion de la tuberculose à la Martinique sont la promiscuité dans les maisons pauvres des faubourgs par suite de la misère, de l'alcoolisme et des progrès des maladies vénériennes qui augmentent les chances de contamination tuberculeuse et préparent le terrain à la maladie.

1° La consommation annuelle d'alcool par la Martinique varie entre 8 litres et 12 litres par habitant. Elle est cependant inférieure à la consommation moyenne pour la France.

2° La malpropreté des gens pauvres dans les cases où les enfants se roulent par terre parmi les ordures est une grande cause de contamination.

3° Le lait ne peut être incriminé. La tuberculose bovine est extrêmement rare. Les enfants sont nourris au sein et à la bouillie de tolomane. Le lait de vache est toujours bouilli deux fois en vue de conservation.

4° L'extrême fréquence de la syphilis héréditaire ou acquise est constatée dans les antécédents de la plupart des cas de tuberculose pulmonaire.

Les épreuves à la tuberculine par la cutiréaction ont donné les résultats suivants (D^r STÉVENEL et D^r COZANET):

Enfants de 1 à 15 ans : 35,6 % infectés.

Adultes de plus de 15 ans : 57 % infectés.

Les observations faites à la Guadeloupe par M. le D^r SAUZEAU DE PUYBERNEAU concordent :

De 1 à 15 ans : 38 %.

De plus de 15 ans : 41,6 %.

La moyenne des sujets infectés est donc pour ces deux îles des Antilles : 41 %.

La maladie évolue rapidement. Les malades pauvres ne se décident à consulter le médecin que lorsque les lésions sont ouvertes et les bacilles semés depuis longtemps au dehors.

Au Dispensaire de prophylaxie de l'Institut, nous avons fait les constatations suivantes :

En somme, sur près de 5.000 consultants en trois ans, 115 cas de tuberculose en activité ont pu être dépistés par la clinique et la bactériologie associées, c'est-à-dire très exactement et un grand nombre d'entre eux ont reçu des conseils, des médicaments et des secours.

Années	Consultants	Tuberculose pulmonaire ouverte	Autres formes
1910.	422	31	5
1911.	2.159	48	4
1912.	2 342	26	1
Total.	4.923	105	10

L'hospice civil de Fort-de-France reçoit de 30 à 35 cas de tuberculose pulmonaire par an avec une mortalité de 50 %.

Bien qu'il soit très difficile de savoir le nombre exact des tuberculeux des campagnes, on peut cependant estimer à 120 ou 150 les cas de tuberculoses pulmonaire qui se montrent par an dans la colonie et on est frappé de la rapidité de la marche de l'affection dans cette contrée tropicale. Heureusement la natalité est très élevée et la mortalité générale faible. Sur une population de 180.000 habitants nous avons les chiffres suivants en 1911 et 1912 (les morts-nés ne sont pas comptés).

Années	Naissances	Décès	Gains
1911.	5.661 (602) (1)	3 334	1.725
1912.	5.824 (715)	2.835	2.274
(1) morts-nés.			

II

LUTTE CONTRE LA CONTAGION.

Nous avons agi d'abord contre la contagion, nous avons envisagé ensuite les moyens de lutter contre la prédisposition et d'augmenter la résistance des individus contre le germe tuberculeux.

Nous avons agi contre la contagion par la déclaration et la désinfection, par la pratique de l'examen bactériologique des crachats, par les affiches recommandant de ne pas cracher par terre, par la propagande avec les journaux, les avis imprimés distribués sur la voie publique et les conférences et par la création d'un Préventorium Spécial.

1° *Déclaration et désinfection.*

La déclaration est facultative à la Martinique. Cette mesure est excellente, elle est adoptée par beaucoup de pères de famille, de propriétaires et locataires et les désinfections qui sont gratuites sont souvent réclamées.

Sur 140 désinfections en 1911 et 1912 effectuées par l'Institut d'hygiène, on compte :

Maladies diverses	114
Tuberculose ..	26

soit 22,8 % des désinfections effectuées au titre de la tuberculose. Ces désinfections sont faites très minutieusement : sulfuration pendant 24 heures, lavage au crésyl à 50 pour 1.000, badigeonnage à la chaux, exposition au soleil des locaux, linges, etc.

2° *Pratique des examens bactériologiques.*

Sur 213 analyses de crachats effectuées par le laboratoire de l'Institut, le bacille de KOCH a été observé 135 fois. Les examens de crachats sont entrés dans la pratique médicale. Ils sont de première nécessité pour éveiller l'attention des sujets sur leur état et instituer de bonne heure le traitement rationnel, car, à mon avis, il faut que l'individu connaisse de bonne heure la cause exacte de ses souffrances si l'on veut engager la lutte avec efficacité.

3° *Affiches, publications, avis imprimés sur la voie publique.*

Depuis deux ans des avis de ne pas cracher par terre sont affichés dans tous les locaux publics à Fort-de-France et dans toutes les autres communes de la Martinique.

Avec le concours de notre association nous espérons prochainement placer dans les locaux publics des crachoirs antiseptiques.

Plusieurs milliers de feuilles de propagande ont été distribuées soit aux heures de consultation, soit sur la voie publique ; des avis aux journaux et des conférences ont répandu la notion de lutte contre la tuberculose dans le public.

4° *Organisation du Preventorium Colonial.*

Nos moyens étaient trop limités pour combattre seulement la

tuberculose avec les sommes d'argent recueillies par la Ligue contre la Tuberculose. L'installation et l'entretien d'un Sanatorium eussent été très coûteux pour la Colonie. Aussi ai-je pensé à transformer la Ligue contre la Tuberculose, à intéresser toute la population à la lutte pour l'hygiène générale et contre la plupart des maladies contagieuses et transmissibles. La Ligue contre la tuberculose, devenue *Société d'hygiène et de prophylaxie des maladies contagieuses et transmissibles*, a mis à ma disposition la somme de 21.000 francs qu'elle avait recueillie, la Colonie s'est alors intéressé à l'œuvre par une subvention annuelle de 10.000 francs et c'est ainsi que j'ai pu construire le Préventorium Colonial et ouvrir au public cet établissement le 1^{er} avril 1912.

Le Préventorium Colonial est un instrument de prophylaxie, d'assistance et de traitement. Sans remplacer l'hôpital et le Sanatorium il présente toutefois sur les Dispensaires antituberculeux l'avantage de retenir les malades durant une ou plusieurs semaines dans des pavillons spécialement aménagés avec simplicité qui les aident à faire leur éducation en vue de la prophylaxie de la tuberculose. Il est en outre adapté pour appliquer le traitement de la syphilis par le salvarsan et pour recevoir des malades atteints de toute maladie transmissible, même les plus contagieuses, comme le choléra ou la peste pneumonique. Son installation est en effet celle d'un petit hôpital Pasteur adapté aux conditions spéciales de l'hygiène tropicale, c'est-à-dire facilités de lavage et de désinfection des parois, facilités de nettoyage en quelques minutes et protection contre les mouches et les moustiques.

Tous les excréta des malades, et les crachats des tuberculeux sont envoyés, après séjour dans une solution de crésyl 12 à 24 h., dans une installation biologique d'épuration par fosse septique et lit bactérien.

Le matériel de literie est simple et facile à désinfecter. Après le départ de chaque tuberculeux, les matelas qui sont munis de boutons et faits de crin végétal, sont défaits et placés avec le linge dans une cuve à désinfection au formol pour 12 à 24 heures, puis le tout est séché rapidement au soleil et le lendemain le pavillon désinfecté peut recevoir un autre malade. Ce système de pavillon interchangeable est ainsi très économique.

Chaque pavillon est muni d'un lavabo et d'antiseptiques et les malades apprennent à se laver les mains plusieurs fois par jour.

Le service total du Préventorium comprend :

- La visite et le traitement des malades hospitalisés ;
- La distribution de médicaments, désinfectants, crachoirs et secours aux tuberculeux assistés à domicile ;
- Un service journalier de pansements antiseptiques pour les blessures des indigents ;
- Un service de douches à bon marché ;
- Un service de brancard roulant à domicile pour malades et blessés ;
- La distribution d'imprimés de propagande sur la voie publique ;
- Des conférences et démonstrations d'hygiène.

Du 1^{er} avril au 31 décembre 1912, cet établissement a rendu les services suivants :

Malades hospitalisés	227
Tuberculeux assistés	32
Pansements distribués	190
Douches à bon marché.....	222
Imprimés de propagande	918
Brancard à domicile	17

Le Préventorium a coûté 30.000 francs, son installation intérieure 4.000 francs. Son budget est d'environ 10.000 francs par an et son fonctionnement peut donner un rendement considérable à la fois pour le développement de l'hygiène générale comme leçon de choses et pour la prévention de la tuberculose, de la syphilis et des principales maladies graves des Indes Occidentales. Mais son rendement nécessite un personnel dévoué qui s'applique à attirer les malades et à leur faire aimer l'hygiène : il doit représenter pour les malades pauvres le BUREAU DE SECOURS de la vie humaine.

III

AMÉLIORATIONS A APPORTER DANS LA LUTTE ANTITUBERCULEUSE.

Voici maintenant l'énumération du programme de lutte anti-tuberculeuse que nous sommes décidés à suivre et à conseiller à la Martinique pour compléter notre organisation médicale et hygiénique. Ce sont :

- 1° L'application d'une loi sur l'expropriation des habitations insalubres. Un emprunt a déjà été réalisé pour transformer quelques quartiers autour de Fort-de-France ;

2° L'assurance obligatoire contre la tuberculose sur le modèle de l'œuvre si remarquable accomplie en Angleterre avec la loi du *sanatorium benefit* ;

3° L'installation de colonies agricoles pour les enfants chétifs ou issus de familles tuberculeuses ;

4° La propagande anti-alcoolique dans les écoles et la création de classes spéciales d'hygiène de l'enfance particulièrement en vue de l'éducation antituberculeuse.

Cet enseignement de l'hygiène de l'enfance devra comprendre des leçons sur les dangers de l'alcool, les avantages d'une nourriture saine, le logement bien éclairé et bien aéré, les causes de surmenage, la vie à la campagne, les joies du plein air et de la pleine lumière, sur l'hygiène des candidats à la tuberculose par le repos et le sommeil prolongé. Il comprendra aussi des leçons pratiques sur le fonctionnement des Préventoriums et des Dispensaires, véritables bureaux de secours contre la tuberculose, qui doivent être placés sous la protection de la Société et des Pouvoirs publics ;

5° Enfin en ce qui concerne les petites colonies dont le budget est très limité, il sera avantageux de renoncer aux Sanatoria coûteux pour transformer dans chaque hospice une salle spéciale en pavillon antituberculeux sur le modèle d'un pavillon de Préventorium, transformation peu coûteuse et qui donnera d'excellents résultats si le personnel attaché à ce service est d'abord éduqué pendant plusieurs mois dans un Préventorium sous la direction du médecin spécialisé dans la prophylaxie et le traitement de la tuberculose.

27 mars 1913.

Ouvrages reçus

PERIODIQUES.

Annals of Tropical medicine and parasitology, t. VII, n° 1, mars 1913.

Annual Report of the Bacteriological Laboratory for the year 1911.

Archiv für Schiffs-und Tropen-Hygiene, t. XVII, nos 6, 7, 8 et 9.

British medical Journal, 15, 22, 29 mars, 5, 12 et 26 avril, 3 et 10 mai 1913.

Bulletin of the Manila medical Society, t. V, nos 1 et 2.

Bulletin de la Société médico-chirurgicale de l'Indochine, t. III, n° 8; t. IV, nos 2 et 3.

Gazeta medica da Bahia, déc. 1912.

Geneeskundig Tijdschrift voor Nederlandsch-Indie, t. LIII, n° 1.

Internationales Centralblatt für Tuberkulose-Forschung, tome VII, nos 4 et 5.

Journal of the London school of tropical medicine, t. I, nos 1-2-3, fév. 1913; t. II, f. 1, 5 avril.

Journal of the Royal army medical corps, t. XX, n° 4.

Journal of tropical medicine and hygiene, t. XVI, nos 6, 7, 8 et 9.

Lepra, t. XIII, n° 4 et t. XIV, n° 1.

Memoirs of the department of agriculture in India, t. I, nos 1 et 2.

Philippine Journal of tropical Medicine, t. VII, n° 5, oct. 1912.

Publications du service médical civil des Indes Néerlandaises, Ia et t. II, f. 1, 1913.

Review of applied entomology, séries A, n° 2; séries B, n° 2.

Revista di Veterinaria e Zootechnia.

Revue médicale d'Egypte, fév. et mars 1913.

Revue scientifique, 8, 15, 22, 29 mars, 12, 19 et 26 avril, 3 et 10 mai 1913.

- Transactions of the Society of Tropical Medicine and Hygiene*,
t. VI, n° 5, avril 1913.
Tropical diseases bulletin, t. I, n°s 7, 8, 9, 10, 11 et 12, 1913.
Tropical veterinary bulletin, n° 3.
Tunisie médicale, 3° année, n°s 3 et 4, mars et avril 1913.
Yellow fever Bureau, t. II, n° 3.

VOLUMES ET BROCHURES.

- Secondall India sanitary conference, t. I, general.
L. AUDAIN. L'organisme dans les infections. Préface de RÉNON.
Un vol. de 417 pages. Maloine, 1912.
FERRAN. Travaux sur la nouvelle bactériologie de la tuberculose.
CAZALBOU. Observation d'un nouveau trypanosome chez le lapin. Extrait du *Recueil de Médecine vétérinaire*, 15 mars 1913.
HOLMES. A note on some Interesting Results following the Internal Administration of Arsenic in Canker and other Diseases of the Foot in Horses. Extrait du Bull. n° 32. *Agricultural Research Institute, Pusa, Inde.*,
TOUTON. Darf Neosalvarsan ambulant angewandt werden? Die jetzigen Heilmittel der Syphilis und ihre Anwendung in der Praxis. Extraits du *Berliner klin. Woch.*, n°s 11 et 13, 1913.
TOUTON. Ueber den Einfluss der modernen Syphilisforschung auf die Syphilisbehandlung in Badeorten, Wiesbaden, 1913.

ERRATUM

- Note de H.-B. FANTHAM, *Bulletin d'avril*, p. 254.
Lire H.-B. FANTHAM, au lieu de H.-F.
P. 225, 13° ligne, lire « page 357 », au lieu de « page 557 ».

Le Gérant : P. MASSON.

LAVAL. — IMPRIMERIE L. BARNÉOUD ET C^{ie}.